К9 02/15
9 + 15

Труды
по естественно-историческому и экономическому обследованию Кабарды.

Ред. Комиссия: Пред. Исполкома Каб.-Б. Авт. Обл. Б. Э. Калмыков, В. С. Муромцев, проф. А. Н. Минин.

ТОМ I.

ПРИРОДА КАБАРДЫ.

Издание Обл. Исп. Ком. Кабардино-Балкарской Авт. Области.

ВОРОНЕЖ 1926 г.

221 К 97 02/15

Труды

по естественно-историческому и экономическому обследованию Кабарды.

Ред. Комиссия: Пред. Исполкома Каб.-Б. Авт. Обл. Б. Э. Калмыков,
В. С. Муромцев, проф. А. Н. Минин.

ТОМ I.

ПРИРОДА КАБАРДЫ.

Издание Обл. Исп. Ком. Кабардино-Балкарской Авт. Области.

ВОРОНЕЖ 1926 г.

БИБЛИОТЕКА
Государ. Историч. Музея
№ 4732
„13" VII 1934 г.

Облит № 2828. ВОРОНЕЖ. ТИП. РЕД.-ИЗДАТ. К-ТА НКЗ.
УЛ. ФРИДРИХА-ЭНГЕЛЬСА, 13. Тираж 1100.

Оглавление.

	Стр.
В. С. Муромцев Предисловие	I—VIII
Проф. А. М. Панков. **Почвы Малой Кабарды**	5—103
Введение	7
Положение и границы	11
Рельеф	11
Гидрография	14
Климат	22
Материнские (почвообразующие) породы	26
Почвы	37
Обыкновенный чернозем	39
Южный чернозем	59
Луговые и лугово-болотные почвы	75
Слабо солонцеватый чернозем	93
Почвы террасы северной части р. Терека	98
Почвенные районы	100
Проф. А. М. Панков. **Почвы Большой Кабарды**	105—262
Введение	107
Положение и границы	109
Рельеф	109
Гидрография	113
Климат	131
Геологическое описание	136
Почвы	142
Почвы наклонной равнины	145
Южные черноземы	145
Луговые почвы (сульфатно-солончаковатые)	156
Луговые почвы (карбонатные)	173
Наносы	189

Обыкновенные черноземы 203
Почвы предгорий и гор 225
Деградированные почвы 226
Мощные черноземы 235
Горно-луговые почвы 245
Почвенные (естественно-историч.) районы . 259

А. Г. Санин. **Климат Кабарды.** . . . . . 263—293

З. С. Чернецкая и С. И. Виноградов. **Растительность Кабарды.** . . . . . 295—340

З. С. Чернецкая. Равнины и предгорья 297
С. И. Виноградов. Горные пастбища 325

„Создать условия, могущие двинуть вперед народное хозяйство на основе постепенного, но неуклонного под'ема благосостояния большинства крестьянства".

СТАЛИН.

„Руководить может тот, кто понимает толк в хозяйстве, кто умеет дать мужику полезные советы по части хозяйственного развития, кто умеет придти на помощь мужику в деле хозяйственного строительства. Изучить хозяйство, сомкнуться с хозяйством, войти во все детали хозяйственного строительства—такова теперь задача коммуниста в деревне".

СТАЛИН. К итогам работ XIV конференции РКП (б).

Еще в конце 1920 года, как только укрепилась Советская власть на Северном Кавказе, как только Северный Кавказ был очищен от главных белогвардейских банд, перед вновь нарождающейся Автономной Республикой горских народов (балкарцев, ингушей, кабардинцев, карачаевцев, осетин, чеченцев и других) возник ряд вопросов, вызванных необходимостью экономического строительства в крае. Это строительство являлось неизбежным, конечно, в рамках изменения соотношения классовых сил.

На Северном Кавказе, где промышленность развита еще слишком слабо, где больше всего выделяется сельское хозяйство, где основной массой трудящихся является крестьянство, был выдвинут в первую голову основной вопрос строительства—вопрос земельный: во-первых, закрепление земли не только за обществами, но и за отдельными народностями и во-вторых, перестройка всего сельского хозяйства в новой революционной обстановке по пути к его рационализации и интенсификации.

Горские народы, в большинстве своем загнанные царским самодержавием далеко в горы и потерявшие, таким образом, свои удобные для ведения сельского хозяйства плоскостные земли, которые впоследствии были заселены русскими переселенцами и казаками, с первого дня Советской власти начали явочным порядком занимать эти земли; а русское и казацкое население принуждено было бежать. Захват земли особенно был обострен в Ингу-

шетии, Чечне и отчасти в Осетии, где малоземелье наблюдалось острее. При таком стихийном захвате земли интересы отдельных кавказских народностей, зачастую враждующих между собой, сталкивались, переплетались и в конце концов запутывались.

Особенно обострились в это время земельные отношения Кабарды с Ингушетией и Осетией, с одной стороны, и Кабарды с Карачаем—с другой. Это и вполне понятно, потому что у Осетии и Ингушетии явилась надежда увеличить свое землепользование за счет Кабардинских земель. Поэтому Осетия и Ингушетия делают заявку на Малую Кабарду и часть Урванского округа. Карачаевцы тяготеют к Кисловодску, как населенному пункту и курорту, и пытаются захватить горные кабардинские пастбища по р. Малке, тесня таким образом кабардинцев с запада. С третьей стороны балкарцы стараются расширить свое землепользование, надвигаясь на Кабарду с юга, захватывая покосные, пастбищные и пахотные земли. Даже многоземельная Терская губ. пытается урвать себе часть Кабардинских земель и делает заявку на лучшие кабардинские земли с севера. Таким образом, кабардинское хозяйство оказывается стесненным со всех сторон, а аппетиты соседей с каждым разом все увеличиваются, в результате чего, по замечанию одного кабардинского работника, «создалось такое положение, что коренное население Кабарды наполовину нужно было бы выселить в другие губернии с их исконных земель, чтобы удовлетворить требования соседей».

Представители заинтересованных сторон, пользуясь зачастую явно преувеличенными статистическими данными, пытаются доказать, что в Кабарде имеется большой излишек земли, что кабардинцы не справляются со своим хозяйством, что большинство кабардинских земель искони сдавалось в аренду, а поэтому все излишние земли должны быть переданы малоземельным соседям. Земельные споры не прекращаются в продолжении четырех лет и ставят кабардинское хозяйство в тяжелое положение.

Такое состояние заставило кабардинские трудящиеся массы выдвинуть вопрос о выделении своего хозяйства из общей структуры строительства горских народов, предварительно закрепив за собой земли, необходимые для правильного развития, и приступить к укреплению своего хозяйства. Таким образом, перед представи-

телями власти кабардинского народа уже в 1921 году встал вопрос о детальном изучении своего земельного и сельского хозяйства, чтобы урегулировать как внутренние, так и внешние земельные отношения: перестроить хозяйство, улучшить свое земледелие и скотоводство, учесть растущую активность крестьянства и наметить плановое развертывание хозяйства, чтобы создать в ближайшее время крепкую политическую и экономическую базу на Северном Кавказе.

Обнищание хозяйства, как последствие империалистической и гражданской войны, переход многих кабардинских хозяйств от скотоводства к земледению; переход дворянских и княжеских земель к крестьянству; уничтожение вековой кабалы—все это еще больше подтверждало необходимость подробного изучения хозяйства.

После выделения Кабарды из Горской Автономной Республики в Автономную Область (1-го сентября 1921 г.), после того момента, когда она, как экономическая единица, почувствовала под собой твердую почву, кабардинские трудящиеся массы, в лице своего Областного Исполнительного Комитета, смогли приступить к всестороннему изучению края, изучению своего хозяйства.

Первым вопросом выдвинуто экономическое обследование края на базе естественно-исторического исследования. В центр внимания работ экономического обследования была выдвинута задача с помощью исследовательского материала дать правильное направление и осуществить руководство над возрождающимся крестьянским хозяйством; наметить правильную общую линию по укреплению экономических основ края в данный период пролетарской революции; осуществить намеченные мероприятия; придти на помощь полуразоренным бедняцким крестьянским хозяйствам, помочь им встать на ноги, путем организации коллективных хозяйств, вовлекая в строительство широкие крестьянские массы, и «начать двигаться вперед неизмеримо, бесконечно медленнее, чем мы мечтали, но зато так, что действительно будет двигаться вся масса», как учил нас *В. И. ЛЕНИН.*

Областным Исполнительным Комитетом, в конце 1921 года, при непосредственном участии его председателя тов. *Калмыкова Б. Э.*, был принципиально разрешен вопрос об экономическом обследовании Области, был утвержден намеченный проект обследова-

ния, выделены скромные средства (товарный фонд ценностью около 10 тысяч рублей по золотой валюте) и поручено специальной комиссии в составе *Калмыкова Б. Э., Муромцева В. С.* и *Месяца С. И.* принять на себя руководство этими работами.

План обследования был разработан комиссией при ближайшем участии профессоров Горского Политехнического Института: *М. Н. Соболева, А. М. Панкова* и *В. Ф. Раздорского,* а также работников Горского Статистического Управления: *Дударова* и *Рклицкого.* Под руководством профессора *Соболева* были выбраны и разработаны данные переписи 1916-20 годов с тем, чтобы при экономическом обследовании использовать их для количественного учета основных элементов сельского хозяйства Кабарды: количество населения, площадь посева различных сельско-хозяйственных культур, количество скота, орудий с.-х. производства и т. д.

Для руководства работами экономического обследования был приглашен профессор Воронежского Сельско-Хозяйственного Института *А. Н. Минин,* почвенного исследования—профессор Горского Политехникума *А. М. Панков,* ботанического исследования —профессор Горского Политехникума *В. Ф. Раздорский.* Научному сотруднику Академии Наук *В. П. Пожидаеву* было поручено собрать материалы и написать исторический очерк земледелия и промыслов Кабарды.

Для производства работ по экономическому обследованию были привлечены в качестве руководителей отрядов агрономы Обл. Зем. Управления: *В. П. Христианович* (ныне профессор Горского С.-Х. Института), *М. Н. Яхонтов* и *С. И. Месяц* и технические сотрудники—статистики-обследователи—местные работники, в большинстве своем из кабардинской молодежи: *Шарданов, Кожоков, Мисостов, Жускаев, Мирзоев* и *Кочкин.* Они являлись и переводчиками при опросах населения.

Для производства почвенных работ был привлечен ассистент кафедры почвоведения Горского Политехникума *Е. Ф. Павлов* и студенты того же института: *А. И. Раздорский, К. И. Трофименко и Г. И. Конищева.*

Для производства ботанического исследования были привлечены ассистенты кафедры ботаники Горского Политехникума: *З. С. Чернецкая* и *С. И. Виноградов,* а также студент того же Инсти-

тута *Б. И. Борисов.* К концу работ проф. *В. Ф. Раздорский* принужден был оставить руководство работою исследования, которая была закончена *З. С. Чернецкой* и *С. И. Виноградовым.*

Для обслуживания чертежных и других технических работ экспедиции были привлечены: чертежник *С. И. Кусев,* делопроизводитель *К. Бондаренко*, рассыльный *Лукьянов*, уборщица *Лукьянова*, рабочие *Пфайфер*, *Брейфогель*, *Дитрих* и *Мокиенко*, которые также на своих плечах несли тяжесть технической стороны работ экспедиции.

Таким образом, к маю 1922 г. была сорганизована вся экспедиция по обследованию, приготовлены необходимые инструменты, материалы, лошади и продовольствие.

Работа экспедиции протекала в крайне тяжелых условиях: работе мешали почти ежедневные проливные дожди—все члены экспедиции переболели жестокой малярией; разлив горных рек и высокий под'ем воды затрудняли переезды экспедиции. Иногда, особенно к вечеру, местные проводники-кабардинцы отказывались сопровождать экспедицию в брод через бурные горные реки, не желая рисковать погибнуть при переправе. Поэтому экспедиция принуждена была высиживать днями на берегу реки и дожидаться спада воды или переправляться с риском для жизни. Кроме того, работа экспедиции была сильно затруднена по границе с Ингушетией и Карачаем, потому что в этих районах еще не был изжит бандитизм; здесь экспедиция принуждена была работать с вооруженной охраной и с большой осторожностью. Один из сотрудников дает такую бытовую картину работы экспедиции по границе с Ингушетией: рабочий роет для почвоведа яму, кругом стоят вооруженные люди, а один из сотрудников с повозки наблюдает в бинокль. Нужно отметить, что в этом районе экспедиции не удалось выполнить по плану все работы, так как она все время обстреливалась с гор.

После двух-трех недель трудной работы вся экспедиция возвращалась на 3-4 дневный отдых в Нальчик, где приводила в порядок весь собранный материал, забирала продовольствие и снова отправлялась в новый район. Особенно затруднительна была работа в горных пастбищах, куда повозки не могли пройти, и члены экспедиции принуждены были передвигаться верхом, спу-

скаться и подыматься по крутым склонам гор и переправляться через бурные горные потоки.

Кабардинское население сочувственно относилось к работам обследования и интересовалось их выполнением.

Экономисты, статистики и регистраторы об'ехали все населенные пункты Области и заполнили специально разработанные карточки—поселенные сплошь и подворные выборочно. Местное население охотно давало необходимые сведения, но были случаи, что население, боясь большого обложения налогом, пыталось уменьшить или даже скрыть часть своего хозяйства, особенно скот и посевную площадь. Наблюдались случаи, когда под перекрестными вопросами подмечалась неточность в показаниях, и в таких случаях обследователям приходилось делать контрольные опросы соседей или вызывать землемеров из Земельного Управления для беглых обмеров сомнительных участков. Иногда крестьянин сам сознавал свои ошибки, приезжал к обследователю и просил исправить неточности, данные им в карточке по своему хозяйству.

Только в сентябре месяце закончилась экспедиционная работа, и было приступлено к обработке материалов. В течение всего 1923 года продолжалась обработка материалов, и на основании этих данных были составлены публикуемые в настоящем издании работы.

Обработка материала экономического обследования производилась под руководством профессора *А. Н. Минина*, а анализ почв производился в Горском С.-Х. Институте под непосредственным наблюдением проф. *А. М. Панкова*.

За отсутствием средств у Области окончание обработки материалов и печатание работ сильно затянулось, и только во вторую половину 1925 года были отпущены средства на ее печатание. Самое печатание «Трудов по обследованию Кабарды» производилось под общим руководством редакционной комиссии в составе *Б. Э. Калмыкова*, *В. С. Муромцева* и проф. *А. Н. Минина*; последний был фактическим редактором.

Вся работа экономического обследования прошла под непосредственным наблюдением и при горячем участии председателя Областного Исполнительного Комитета тов. *Калмыкова*, а также при

широком содействии Окружных Исполкомов, Сельских Советов, милиции.

Кроме этого, необходимо отметить роль Областного Здравотдела, который всегда быстро приходил на помощь заболевшим сотрудникам экспедиции и своевременно снабжал их необходимыми медикаментами.

Подводя итог работе обследования, нужно отметить, что те широкие задания, которые ставила в своем плане Комиссия по обследованию, не были вполне выполнены по обстоятельствам, от нее независящим. Но весь собранный, обработанный и опубликованный материал обследования даст все-же практическому работнику Области первые необходимые сведения, с помощью которых он сумеет разобраться в с.-хозяйственных вопросах, учесть основные элементы хозяйства и дать им определенную оценку. На основании этого материала он сумеет планировать работу, войти во все детали с.-хозяйственного строительства, сомкнуться с хозяйством, неуклонно постепенно вовлекая при этом в работу строительства широкие крестьянские массы. Развитие производительных сил в деревне, повышение технического уровня крестьянского хозяйства, рост общего благосостояния сельского населения—все это создает условия к социалистическому строительству.

Публикуемые работы обследования Кабарды являются первым звеном к изучению экономического развития края. Конечно, в первую очередь необходимо дообследовать вторую часть Кабардино-Балкарской Автономной Области—Балкарию, которая в 1922 году не входила в Автономную Кабарду, а поэтому не была затронута обследованием; необходимо исследовать климатические условия Области и обилие горных минеральных источников (нарзаны), изучение которых едва наметилось и, надо думать, дав положительные результаты, заставит признать Кабардино-Балкарскую Автономную Область курортом государственного значения.

Следующей очередной задачей будет обследование лесных и горных хозяйств, которые в промышленном развитии края будут иметь колоссальное значение.

Только тогда возможно правильное развитие народного хозяйства края, когда и промышленность края будет развита в достаточной степени. Только тогда вполне наладится строительство

края, когда крестьянин, включенный в общую систему хозяйственного развития, будет находиться под руководством рабочего. Необходимо «строить социализм вместе с крестьянством и обязательно под руководством рабочего класса, ибо руководство рабочего класса является основной гарантией того, что строительство пойдет по пути к социализму»—(*СТАЛИН.*—К итогам работ XIV конференции РКП (б).)

Считаем необходимым выразить благодарность всем лицам, как непосредственно принимавшим участие в обследовании за их самоотверженность и стойкость в напряженной работе, так и представителям власти на местах, содействовавшим выполнению работы экономического обследования.

В. МУРОМЦЕВ.

ПРОФ. А. М. ПАНКОВ.

ПОЧВЫ МАЛОЙ КАБАРДЫ.

(МАТЕРИАЛЫ К ПОЗНАНИЮ ПОЧВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА).

Облит № 2828. Тип. Обл. Ред.-Изд. Ком. НКЗ. Воронеж. ул. Фр. Энгельс 13. Тираж 1100.

Введение.

Почвы Северного Кавказа, за исключением Ставропольской и Кубанской областей, изучены до сих пор недостаточно, а некоторых областей и совсем не изучены. То же самое можно сказать и о грунтах (материнских породах). Лишь в самое последнее время в связи с общими вопросами планирования хозяйства, с вопросами улучшения всего хозяйства Северо-Кавказского края, в связи с из года в год повторяющимися недородами, на почвы богатейшего края обращается все большее и большее внимание.

Первую попытку в этом отношении сделала Кабардино-Балкарская автономная область, которая в 1922 г. организовала экономическое, совместно с почвенно-ботаническим, изучение своей области. В задачу почвенно-ботанического обследования ставилось разделение области на естественно-исторические районы. Обследование было произведено маршрутное в 10-ти в. масштабе по чрезвычайно плохой топографической 5-ти верстной основе.

Собранный богатый и интересный материал *), хранящийся в кабинете почвоведения Горского сельско-хозяйственного (б. политехнического) института, обрабатывался химически силами сотрудников кафедры почвоведения, частью, поскольку на это отпускались средства—за счет Кабардино-Балкарского Исполкома. Обработка, по независящим от нас причинам, сильно затянулась.

Не смотря на интерес и своеобразие почв Кабарды, углубить их познание, за отсутствием средств, не представлялось возможным. Отсутствие чистых реактивов во вновь организованной лаборатории почвоведения института, постоянное отсутствие средств неоднократно ставили предо мною вопрос—прекратить всякую химическую обработку и написать лишь обзор морфологии почв.

*) Частично мною освещался в литературе и в докладах (на Всероссийском с'езде почвоведов в 1923 г., в „Кружке любителей чистого и прикладного естествознания при ГСХИ.“).

Уже после исследований 1922 г. мною указывалось, что почвы Кабарды, как и большей части Северного Кавказа, в силу своеобразия местных физико-географических условий и главным образом климата, должны быть выделены в самостоятельную почвенную провинцию. Ареала ее мы до сих пор не знаем.

Тогда же, будучи знаком с почвами Бессарабии, я параллелизовал их с последними: слишком много между ними общего. При этом мнении я остаюсь и теперь.

Благодаря любезности *М. Д. Калиманова* и проф. *С. С. Неуструева*, мне было предложено произвести дополнительное исследование М. Кабарды по 2-х верстной основе, были отпущены средства, и исследовательская работа сдвинулась с мертвой точки. Исследования были произведены осенью истекшего 1924 г.; исследования были также маршрутные. Предполагалось обследование грунтов путем заложения ряда шурфов, но этого сделано не было по причинам нам неизвестным.

Предлагаемая работа является скорее описательной. Автор и сам это чувствует и видит ее недостатки. Многие вопросы, возникшие в период обработки материала,—прорабатываются. Мы старались, по возможности, избежать каких-либо выводов до более значительного сбора фактического аналитического материала и его всестороннего освещения: прежде факты, а потом гипотезы.

Настоящий очерк составлен на основании полевых работ сотрудников кафедры почвоведения—ассистента *Е. Ф. Павлова* и научного сотрудника *А. И. Раздорского,* принимавших участие в исследованиях 1922 г.,—и моих личных наблюдений. В писании текста предварительного отчета значительную долю участия принял *Е. Ф. Павлов.* Для предлагаемого текста использован предварительный отчет и весь материал 1922 и 1924 г.г. Всего на площади М. Кабарды заложено около 150 разрезов до 1,5—2 метров глубиной. При изучении образцов сбора текущего года взгляды автора, пересекшего Малую Кабарду в 1922 г. в различных направлениях, существенно не изменились, а, наоборот, получили еще большее подтверждение в расширении понятия о черноземных почвах (южный чернозем, каштановые почвы—каштанов. чернозем).

Аналитическая обработка произведена в лаборатории *почвоведения Горского сельско-хозяйственного института* вышеупомя-

нутыми сотрудниками, главным образом *Е. Ф. Павловым*. Многие цифры вызывали сомнения, производились проверки, и, лишь по получении удовлетворительных, с нашей точки зрения, результатов, принимались. Это вызывалось, как сказано выше, отсутствием химически чистых реактивов. Некоторые из реактивов приходилось очищать тем же сотрудникам. Механические анализы произведены по способу проф. *Сабанина* на приборе, изготовленном нами самими; вытяжки фильтровались через двойной фильтр обыкновенной фильтровальной бумаги, но мы всегда старались добиться прозрачного фильтрата. Определение гумуса производилось *по Густавсону*. Здесь особенно много пришлось возиться, за полным почти отсутствием тугоплавких трубок. «Мокрые» же методы давали совершенно неудовлетворительные, расходящиеся результаты. Потеря при прокаливании во всех образцах произведена после сжигания *по Густавсону* и лишь в образцах, где произведено послойное определение, в отдельной навеске. Отсюда цифры химически связанной воды во многих случаях малы.

В настоящее время, когда лаборатория оборудована, когда удалось достать и чистые реактивы (Мерка), при проработке возникших у нас вопросов будут внесены со временем коррективы.

Приняв все это во внимание, мы выпускаем эту работу, как первый выпуск о почвах Малой Кабарды, под общим названием: «Материалы к познанию почв Северного Кавказа». В ближайшем будущем, в виде второго выпуска, будут выпущены «Почвы Большой Кабарды».

Не могу не выразить благодарности *Кабардино-Балкарскому Исполкому* в лице тов. *Бетала Калмыкова*, отпустившему средства на работы по обследованию неизвестного и интересного края, *В. С. Муромцеву*, много потрудившемуся для проведения в жизнь означенных работ: ему главным образом обязана вся организационная работа, инженеру *М. Д. Калиманову* и проф. *С. С. Неуструеву*, любезно предоставившим мне возможность довести начатую работу до конца, хотя, может-быть, и не совсем удовлетворительно.

Выражаю также благодарность и *Горскому сельско-хозяйственному институту*, в помещениях которого произведена вся разработка собранного материала.

А. Панков.

Кабинет почвоведения Горского сельскохозяйственного института. Апрель 1925 г.

Положение и границы.

Малая Кабарда, ныне Мало-Кабардинский округ Кабардино-Балкарской автономной области, залегает в предгорной части Северо-Кавказского края, занимая пространство вдоль правого берега р. Терека. Мало-Кабардинский округ лежит в том углу, где р. Терек, меняя свое северное течение на восточное, делает крутой поворот. Ранее округ входил в состав Терской губ.. С запада он отграничен течением р. Терека от Большой Кабарды, с севера им же—от нынешнего Терского округа. На востоке и на юге естественных границ округ не имеет. С востока он граничит с автономной областью Чечни, с юго-востока—с автономной областью Ингушетией и с юга—с автономной областью Северной Осетией. С запада и севера по левому берегу Терека проходит железно-дорожная магистраль Ростов-Владикавказ, Ростов-Батум-Тифлис. Округ имеет неправильную форму, вытянутую на восток.

Наибольшее протяжение с запада на восток в северной части около 45 километров, в средней и южной около 30 километров, с юга на север—в западной и средней части около 30 километров, в восточной около 20 километров.

Рельеф.

Почти по средине всей Малой Кабарды в направлении с востока на запад проходит хребет Арак-Далате(а)рек, который естественно и разделяет ее на две части: северную и южную.

Северная часть от линии, идущей параллельно хребту у хутора Куян-Кадиевский, представляет слабо расчлененную равнину, с общим падением к северу и северо-востоку. Равнина эта, однако, не представляет идеальной плоскости и имеет, так сказать, свой рельеф, или вернее, микрорельеф, состоящий из весьма пологих покатостей, идущих по различным направлениям, подчас диамет-

рально-противоположных общему падению плоскости и замыкающихся в слабо выраженных ложбинах и котловинах. Таким образом, рельеф этой северной части скорее можно назвать слабо-волнистым. Это видно и из горизонталей 2-х верстной карты. При движении на север от хребта горизонтали идут почти параллельно хребту с приблизительным падением в 20 м. на 1 килом.; от горизонтали, идущей около кургана Хаджиева для западной половины района, падение около 5 м. на 1 килом., а для восточной до р. Курпа—падение около 10 м. на 1 килом.; вблизи хребта равнина имеет падение приблизительно в 20 м. на килом., а при движении к северу падение уменьшается и местами доходит до 5 м. Около Терека равнина заканчивается террасами, при чем число их различно; так, около Неурожайного их около 3, около Терского одна терраса.

От Курпа к востоку равнина более сглажена, чем к западу.

Всматриваясь в рельеф северной части Малой Кабарды, невольно задаешь вопрос, не представляет ли она древней террасы (или террас) р. Терека, поверхность которой (которых) нивеллирована позднейшими геологическими процессами.

Южная часть Малой Кабарды в отношении рельефа делится на три части: западную—от р. Терека до р. Акбаш, среднюю—от р. Акбаша до р. Курпа и восточную—закурпскую часть. Первая представляет низменную равнину, вторая—возвышенное плато, третья—гористо-всхолмленную часть.

Низменная равнина имеет общее падение к северу и состоит из 3-4 террас. Четыре террасы имеются около р. Терека, там, где Терек имеет рукав, а в остальной—большей ее части—имеется три террасы. Первая, современная терраса, идет неширокой полосой параллельно р. Тереку, вторая простирается до р. Деи, являясь, таким образом, междуречьем («водоразделом») Терек-Дея. Это междуречье, имея общее падение к северу, носит равнинный характер, с ясно-выраженными ложбинами, идущими параллельно р. Дее, и незначительными понижениями—котловинами, наиболее развитыми в северной части (около с. Арик). Третья терраса является междуречьем («водоразделом») Дея-Акбаш. Ее поверхность также равнинна, с тем же уклоном на север (или лучше—се-

веро-запад). Вышеуказанные понижения (микрорельеф) здесь также выражены, но слабее.

Все описанные террасы имеют слабое падение к востоку.

Рассматривая всю описанную низменную равнину в целом, невольно опять задаешься вопросом, не представляет ли она также древней террасы (или террас) р. Терека, а Дея и Акбаш— отдельных и остаточных рукавов Терека. И, действительно, в этом отношении имеются некоторые указания со стороны материнских пород (галечники). Надо думать, что эта терраса (древняя) моложе вышеописанной предположительно террасы. В появлении таких террас нет ничего удивительного. Терек, как горная река, протекая в мягких породах, все еще «ищет» себе постоянное русло, где он мог бы спокойно «улечься» и катить свои воды, не причиняя тех опустошений, которые он приносит из года в год.

Средняя часть южной половины Малой Кабарды—возвышенное плато, расположено между Акбашем и Курпом и носит название Кумаргы. В общем она представляет собою как бы дугу, выпуклостью обращенную к югу. Средина этой дуги представляет собою «конусообразное» возвышение (Кумаргы), полого падающее во все стороны. На севере склоны соединяются со склонами хребта Арак-Далат(е)арек, образуя две балки, из коих одна направлена к Курпу, а другая к Акбашу. Южные склоны Кумаргы переходят в равнину, которая в южной своей части повышается, сливаясь с северными склонами Кабардинского хребта. Равнина эта также является слабо волнистой.

Что касается рельефа восточной, закурпской части, то он, как указано выше, является гористо-всхолмленным, представляя собою ничто иное, как отроги Кабардинского хребта, вытянутые в направлении север-запад.

Центральная часть М. Кабарды занята хр. Арак-Далат(е)арек. Он представляет собою продолжение хребта *), идущего почти параллельно р. Тереку и занимающего Чечню, Сунжу и Ингушетию. Наивысшая его точка около 500 м., ширина (в основании) около 5 килом. Идя с востока на запад и представляя собою, как и возвышенность Кумаргы, дугу, обращенную выпуклостью к югу, не доходя около 1½ к. до Терека (Котляревской), он круто обрывается, давая одно из немногочисленных для Малой Кабарды ге-

*) Терского.

ологических обнажений. И здесь является вопрос, не представляет ли собою описанный обрыв результата работы Терека, когда-то шедшего восточнее, смывшего западный конец хребта Арак-Далатарек?

Поверхность хребта состоит из высоких холмов, прорезанных замыкающимися, иногда довольно глубокими балками, иногда как бы котловинами, явившимися в результате эрозии. Северные склоны хребта, в начале, у вершины хребта, крутые, постепенно переходят в более пологие, сливаясь почти незаметно с северной равнинной частью Малой Кабарды. Южные склоны более приподняты и более сглажены и сливаются, как указано выше, образуя две балки, с северными склонами Кумыргы. В восточной части хребет Арак-Далат(е)арек разорван рекою Курпом, давая здесь второе геологическое обнажение (на правом берегу р. Курпы). Закурпская часть хр. Арак-Далат(е)арек ничем не отличается по характеру своего рельефа от западной части.

Гидрография.

Из рек, протекающих по территории Малой Кабарды, если не считать Терека, омывающего Малую Кабарду с запада и севера и отделяющего ее от Большой Кабарды (с запада) и от Терской области (с севера), все являются незначительными и маловодными. Все они берут начало на юге, за исключением р. Куяна (канала Ладыженского).

По Малой Кабарде протекают р.р. (идя с востока на запад): Курп, Заманкул, Акбаш, Дея, Куян (канал Ладыженского) и река Терек.

Р. Курп берет начало с высот Кабардинского хребта (Малый Курп и Большой Курп). Имея общее направление север-юг, большую часть своего пути протекает по неширокому, но глубокому руслу, разрывая хребет Арак-Далат(е)арек, образуя здесь высокие, крутые, почти отвесные берега и омывая отроги Кабардинского хребта.

В некоторых местах Курп имеет небольшие древние террасы. На всем протяжении Курпа берега его сложены мягкими лес-

совидными породами, местами напоминающими типичный лесс (см. ниже в описании материнских пород), в нижних частях нередко оглеенный (охристые и сизые пятна). Породы слоисты и в них наблюдается гипс. Воды в Курпе немного, что ставит население (с. Верхне и Нижне-Курпское) в тяжелое положение. Попытки рытья колодцев не дают желанных результатов: вода, получаемая из них, находится на глубине не ниже 40 м., приток ее незначительный и при том, по рассказам жителей, она «нередко солоноватая».

В нашем распоряжении имеются два анализа вод р. Курпа. Первый анализ (таб. 1) сделан из пробы, взятой I/IX—24 г. у сел. Нижне-Курпского.

Таблица 1.

Анализ воды р. Курпа у сел. Нижне-Курпского.

Цвет	опалесцирующий.	
Прозрачность	8,8	см.
Уд. вес при t 17,5° C	1,00209	»
Щелочность (жесткость)	6,56	в милли-граммах на литр воды.
Количество взвешенного материала	81,76	
Сухой остаток	2263,3	
Растворенное органич. вещество	2,048	
Хлор (Cl)	387,1	
Серная кислота (SO_3)	777,84	

(Аналитик *Е. Е. Качанова*).

Другой анализ *) воды, взятый 13/X—24 г. из р. Курпа у сел. Нижне-Курпского, дал следующие результаты (табл. 2).

*) Анализ представлен *К. Э. Штебер*, за что приношу К. Э. искреннюю благодарность.

Таблица 2.

Анализ воды р. Курпа у сел. Нижне-Курпского.

Жесткость	18,22	нем. град.
Сухой остаток	2778,00	в миллиграммах на литр воды.
Растворенное органич. вещество	72,24	
Хлор (Cl)	407,26	
Серная кислота SO_3	640,00	
Связанная CO_2	13,62	
Азотистая кислота NO_2	заметные следы	
Азотная кислота NO_3		
Аммиак NH_3	нет.	

Оба анализа показывают большое содержание сухого остатка, причем большая его половина приходится на хлор и серную кислоту (их соли).

Р. Заманкул является речкой периодически действующей: весною и в период дождей. По существу она является не речкой, а «логом» или балкой. Берет начало с отрогов Кабардинского хребта и, спустившись с гористой части, прорезает равнинную часть южной половины Малой Кабарды в северо-западном направлении. Русло ее довольно широкое и имеет крутые берега.

Р. Акбаш начинается двумя рукавами (Б. Акбаш и М. Акбаш) в южной части третьей теречной террасы и до хут. Киевского протекает, омывая западные склоны высот Кумаргы; затем отсюда Акбаш отклоняется в северо-западном направлении, и около с. Арик разветвляется на два рукава—правый, идущий в северном направлении и соединяющийся с р. Куяном (канал Ладыженского) и левый, сливающийся с. р. Деей и впадающий в р. Терек. На всем своем протяжении Акбаш протекает по неглубокому руслу; берега его местами неясно выражены. Почти на всем протяжении своего течения берега Акбаша заболочены. Как сказано выше, Акбаш берет начало на равнине; интересно знать, какими водами он питается. На появление ключей, которые бы его питали, как-будто нет никаких предположений. Повидимому, дело обстоит следующим образом. В некоторых местах видно, что дно Акбаша состоит (сложено) из галечников, петрографиче-

ский состав которых несходен с петрографическим составом пород Кабардинского хребта; они скорее напоминают теречную гальку. Мощность галечников, повидимому, незначительна. Так, в колодцах хут. Тамбовского мы имеем на глубине 2 м. слой галечников значительной мощности, слой, который является водоносным. Р. Дея, текущая в начале параллельно Акбашу, имеет также галечниковое ложе. Таким образом, с большой долей вероятности, можно предполагать, что все пространство Терек-Акбаш подстилается галечниками, представляющими собою гальку Терека или его рукавов (см. выше), а отсюда—естественный вывод, не питаются ли Акбаш и Дея за счет воды (ключей) фильтрата вод р. Терека. Этот фильтрат вод р. Терека (ключи), питающий Акбаш, имеется на всем его протяжении.

Близость залегания галечников к дневной поверхности на пространстве Терек-Дея-Акбаш обуславливает и близость грунтовых вод и значительные пространства заболоченных почв (луговые и др.). Такие пространства мы имеем, как в устье реки, так и в ее верховьях; они же неширокой полосой тянутся и параллельно течению реки почти до Куяна (кан. Ладыженского). Одновременно с этим необходимо отметить, что, не смотря на значительные пространства заболоченных почв, мы здесь не имеем налицо свободных кислот, которые вообще присущи болотам, что надо об'яснить жесткостью вод. Анализ воды р. Акбаша, взятой 12/X—24 г., приведен в таблице.

Таблица 3.

Анализ воды р. Акбаша у хут. Тамбовского.

Жесткость	15,56	нем. град.
Сухой остаток	490,8	в милли-граммах на литр воды.
Растворенное органич. вещество	6,1	
Хлор (Cl)	20,978	
Серная кислота (SO_3)	67,5	
Связанная CO_2	11,966	
Азотистая кислота NO_3	нет.	
Азотная кислота NO_2		
Аммиак NH_3		

(Аналитик *К. Э. Штебер*).

Р. Дея, как и Акбаш, берет начало на равнине около с. Плановского. Питание ее водой такое же, как и Акбаша. В общем Дея по характеру своему ничем не отличается от Акбаша: те же слабо выраженные берега, те же заболоченные пространства. Дея, однако, несколько шире Акбаша и, пожалуй, богаче водой.

Наши предположения о питании этих рек фильтрующимися водами Терека, до некоторой степени, подтверждаются и анализами химического состава вод из названных рек. Ниже приводится анализ воды (табл. 4) р. Деи, взятой у сел. Арик 14/X—24 г., который показывает достаточную близость их химического состава.

Таблица 4.

Анализ вод р. Деи у сел. Арик.

Жесткость	12,62	нем. гр.
Сухой остаток	399,60	в миллиграммах на литр воды.
Растворен. органич. вещество	7,40	
Хлор (Cl)	17,339	
Серная кислота (SO_3)	94,95	
Связанная CO_2	8,43	
Азотистая кислота NO_2	нет	
Азотная кислота NO_3		
Аммиак NH_3		

(Аналитик *К. Э. Штебер*).

Необходимо, однако, эти данные подтвердить дальнейшими наблюдениями над составом вод обеих рек, а также изучить галечники (их глубину) и петрографический состав их.

Необходимо также отметить, что в настоящее время процессы заболачивания здесь, повидимому, уменьшаются: раскисленные горизонты грунтов, подстилающие почвы описываемого района, понижаются, а самые почвы начинают приобретать habitus почв черноземного типа (см. ниже).

Р. Куян (канал Ладыженского), как указано выше, берет начало из Акбаша, протекая по неширокому ложу с неясно выраженными берегами. Вода в нем более минерализована (табл. 5), чем в Акбаше и в Дее.

Таблица 5.

Анализ воды р. Куян (канала Ладыженского), взятой около хут. Куян 1/IX-1924 г.

Цвет	прозрачный.	
Прозрачность	13,3 см.	
Уд. вес при t 17,5° С.	0,00051	
Щелочность (жесткость)	7,17 нем. гр.	
Количество взвешенного материала	17,55	в миллиграммах на литр воды.
Сухой остаток	547,5	
Раствор. орган. вещество	2,95	
Хлор (Cl)	42,35	
Серная кислота (SO_3)	110,96	

(Аналитик *Е. Е. Качанова*).

Р. Терек, хотя и не протекает по Малой Кабарде, а является рекой пограничной, но играет значительную роль в жизни населения Малой Кабарды и влияет на оро- и гидрографию описываемого края. Выше было описано его значение (предположительное) в питании Деи и Акбаша.

Омывая с запада и севера М. Кабарду, Терек протекает по широкой долине, сложенной различными по механическому составу наносами, иногда разветвляется на несколько рукавов, образует острова. Протекая вдоль западного берега Малой Кабарды и имея сначала северо-западное направление, приняв в себя около ст. Александровской (несколько южнее ее) р. Урух, он принимает резко северное направление, около Пришибской поворачивает на северо-восток и, не доходя килом. 2-х до Екатериноградской (килом. 1½-2 северо-восточнее Неурожайного—Абаева), круто поворачивает на восток (сначала на юго-восток), будучи «сшиблен» со своего направления мощными водами Малки, принявшей в себя воды Черека, Урвана и Баксана. Возможно, что, если бы не было последних, Терек не сделал бы своего крутого поворота на восток.

На всем своем протяжении Терек имеет несколько террас, число, выраженность и размеры коих различны; это зависит от

направления его течения. Анализ вод р. Терека, взятых у сел. Эльхотова 17/X-24 г. (табл. 6) показывает, что из всех исследованных нами речных вод М. Кабарды они минерализованы меньше всего (в данный момент анализа). Это не значит, что его состав всегда таков: всем известно, какое количество материала несет Терек в период таяния ледников.

Таблица 6.

Анализ воды р. Терека у сел. Эльхотово.

Жесткость	8,57	нем. гр.
Сухой остаток	239,4	в миллиграммах на литр воды.
Растворен. органич. вещества	6,62	
Хлор (Cl)	9,396	
Серная кислота SO_3	57,6	
Связанная CO_2	6,378	
Азотистая кислота NO_2	нет	
Азотная кислота NO_3		
Аммиак NH_3		

(Аналитик *К. Э. Штебер*).

Таким образом, из всех имеющихся в нашем распоряжании анализов проточных вод М. Кабарды, наибольшей минерализацией (со значительным содержанием Cl и SO_3) отличаются воды р. Курпа, за ним идет р. Куян (канал Ладыженского), затем Акбаш и Дея; наименее минерализованными оказались воды р. Терека. Большая минерализация вод р. Курпа связана, по всей вероятности, с протеканием его среди гипсоносных пород.

Что касается *грунтовых* вод, то в Малой Кабарде, на сколько об этом можно судить по колодцам, они залегают едва ли выше 40 м. (за исключением междуречий Терек-Дея, Дея-Акбаш) и являются жесткими. Ниже приводятся анализы колодезных вод из различных частей района (таблица 7).

Таблица 7.

Анализы колодезных вод Малой Кабарды.

Определения		1	2	3	
Цвет		Мутнов.	Прозр.	Слегка мутнов.	1) Колодезь Хамидиэ; около 34 м. глубиной; проба взята 1/IX—24 г.
Прозрачность		4,35 см.	15,6 см.	6,8 см.	
Уд. вес при 17,5° . . .		1,00024	1,00039	1,00306	
в миллиграммах на литр воды	Щелочность (жестк.) в нем град.	6,65	15,67	15,81	2) Колодезь в хут. Тамбовском: проба взята 2/IX—24 г.
	Колич. взвеш. матер.	132,87	13,28	47,6	
	Сухой остаток . . .	410,6	1130,0	3880,5	
	Раствор. орг. вещест.	17,62	9,126	0,36	3) Колодезь в Исламове; проба взята 23/X—24 г. (во время дождя). Все образцы взяты днем.
	Хлор (Cl) . . .	49,12	101,277	369,29	
	Серная кислота (SO_3)	41,93	168,44	1326,72	

(Аналитик *Е. Е. Качанова*)

Наибольшая минерализация (с значительным содержанием Cl и SO_3) вод колодца сел. Исламова связана, повидимому, так же как и в р. Курпе, с гипсоносными породами.

Климат.

Насколько можно судить по литературе, затрагивающей этот вопрос (*Фигуровский, Вязовский, Ерохин*) по Малой Кабарде, мы здесь имеем около 400 (свыше 400) мм. годовых осадков. Здесь проходят годовые изотермы в 8° (почти по средине Малой Кабарды) и в 10° (в СВ углу Малой Кабарды). Важно, конечно, не общее количество осадков, а их распределение по временам года и их характер. Распределение осадков как раз неблагоприятное, характер—также: «недостаток осадков в апреле—мае, избыток в июне—июле, т. е. тогда, когда ранние хлеба уже созревают». При восточных ветрах это особенно вредно отражается на хлебах. Только что сказанное относится, собственно говоря, к соседним с Кабардой районам. *А. Г. Санин* любезно предоставил мне по всей Кабарде (Малой и Большой) и Балкарии материал более богатый *), со схематической при нем картой. Ниже я дословно цитирую, с согласия А. Г. Санина, некоторые места работы, касающейся М. Кабарды.

«Распределение осадков (по всей Кабарде) в силу рельефных особенностей должно образовать три полосы—нагорную, увлажняемую слабее смежных районов, предгорную часть Б. Кабарды, увлажняемую, вообще говоря, удовлетворительно, северо-восточную часть Б. Кабарды и затеречную Малую Кабарду, увлажняемую слабо.

Малая Кабарда, в которую, так сказать, вторгается с востока по параллели отрог Терского хребта, включает в своей восточной части такую же гамму различных степеней увлажнения, обусловленную влиянием этого отрога».

А. Г. Санин делает попытку районировать Кабардино-Балкарскую область в отношении распределения атмосферных осадков, при чем затеречная Малая Кабарда выделяется им в самостоятельный район (девятый), расчитанный, ввиду отсутствия

*) За что приношу А. Г. Санину искреннюю благодарность.

данных, по мет. станциям: Прохладной, Моздоку, Верхнему Карабулаку, Змейской и Александровской.

Распределение атмосферных осадков по времени и по пространству помесячно (методом прямолинейного интерполирования и путем приведения данных к одной и той же эпохе и к так называемым многолетним нормам) для Малой Кабарды следующее (табл. 8):

Таблица 8.

Распределение количества атмосферных осадков в М. Кабарде.

Мес.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
	10	15	20	30	60	100	65	40	50	40	20	20	470 мм.

В дальнейшем автор расчленяет М. Кабарду (на основании наблюдательных материалов по станциям Александровской, Прохладной, Моздокской, Вознесенской, Верхнему Карабулаку, Змейской, обработанных применительно к определившимся по Алханюртской долине и по Владикавказской котловине формам и степени влияния рельефа) на следующие 7 подрайонов:

а) надтеречная часть, прилегающая к Тереку ниже впадения Малки; б) надтеречная часть, прилегающая к Тереку от впадения Змейской до устья Малки; в) северный склон отрога Терского гребня, Арак-Дала-Терека; г) южный склон Арак-Дала-Терека; д) центральные пространства; е) западный склон небольшого хребта вдоль течения р. Курпа; ж) северо-западный склон и подошва Кабардинского отрога.

Каждый из этих подрайонов характеризуется следующим количеством осадков:

Мес. / Подрайоны	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
а	20	20	25	30	75	80	50	40	35	20	20	15	430 мм.
б	15	15	20	35	80	90	55	35	30	30	25	20	450 »
в	20	20	25	25	55	90	70	50	65	20	40	30	510 »
г	20	15	20	25	50	80	55	45	50	20	20	20	420 »
д	15	15	20	30	80	95	50	35	30	30	20	20	440 »
е	20	15	20	25	50	100	80	75	70	45	25	20	545 »
ж	20	15	25	55	110	105	65	60	40	35	25	25	580 »

«Другие элементы, характеризующие режим осадков, никак не могут быть выражены в точных величинах... вследствие отсутствия наблюдательного материала».

Автор выражает предположительно вероятность осадков для всех месяцев величиной от 25% до 40% и что около 35% и до 45% месячной суммы осадков, с апреля по август, выпадает в виде однодневных дождей, чисто ливневого характера, что снеговой покров на плоскости, вообще говоря, мало мощен и мало устойчив и, таким образом, лишь в течение января и февраля месяцев число дней со снеговым покровом превышает 20, да и то не в каждом году.

«Из других климатических признаков, характеризующих область, представляется возможным остановиться лишь на температуре воздуха: ни влажность воздуха, ни инсоляция, ни облачность, ни режим ветров, ни целый ряд других весьма интересных и важных элементов климата не исследованы».

По температурным условиям *А. Г. Сапин* всю Кабардино-Балкарскую область разбивает на пять районов, из которых девятый касается Малой Кабарды. Табл. 9 показывает распределение температур месяца в Малой Кабарде.

Таблица 9.

Распределение средних температур месяца в Малой Кабарде.

Мес.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
	—5,8	—2,7	2,0	8,2	16,0	20,5	22,7	22,5	15,7	10,7	2,2	—2,2	9,2

Средняя температура рассчитана для высоты около 250 метров над уровнем моря.

«Облачность здесь в месяцы май—сентябрь на 3%—5% ниже, т. е. ясных дней больше, но зато в месяцы декабрь—февраль они выше процентов на 8, чем в других районах (кроме прималкинского) Кабарды и Балкарии. Малая Кабарда, по мнению автора, может считаться также угрожаемой по суховеям, которые проникают в нее с Терско-Кумской полупустыни».

Таким образом Малая Кабарда, вообще говоря, может быть отнесена к районам полузасушливым (годовая сумма осадков ниже 500 мм.). «И по Малой Кабарде и отчасти по северо-востоку Большой Кабарды перед сельским хозяйством уже становятся вопросы либо оросительных мероприятий, либо о переходе к методам сухого земледелия, и что, во всяком случае, без соответствующего применения полеводства к климатическим условиям рентабельность его останется пониженной», говорит *А. Г. Сапин.*

Ниже мы увидим, как отражаются климатические условия М. Кабарды на ее почвенном покрове и какова между ними связь.

Приняв во внимание все вышесказанное о климате, а также и о гидрографии страны, Малую Кабарду надо отнести к району полузасушливому.

Геологического строения М. Кабарды мы коснулись постолько, посколько это надо было для изучения материнских пород. В М. Кабарде естественные обнажения являются исключительно редкими; можно отметить лишь 2—3 обнажения, по которым можно судить о третичном возрасте Мало-Кабардинских отложений, состоящих здесь (сел. Нижне-Курпское-Ахлово) из сланцеватых серо-сизых глин с раковинами (нами неопределенными), серых рыхлых песков (палеонтологические остатки также имеются), ниже переходящих в серые песчанники. *) Ближе возраст этих отложений мы указать не можем (плиоцен). Выше эти отложения прикрыты (идя снизу вверх) желто-бурыми и сизыми глинами, темно-бурыми глинами, богатыми углекислой известью и гипсом; в нижних частях горизонта темно-бурых глин много конкреций углекислой извести; гипс нередко хорошо выкристаллизован; еще выше идут желто-бурые лессовидные глины (суглинки) с прослоями гальки и богатые выцветами карбонатов. Верхние горизонты желто-бурых глин (суглинков) хорошо слоисты.

Обнажение в западной части хр. Арак-Дала-Терек (обрыв около Котляревской, на правом берегу Терека) в своих нижних частях напоминает только что описанное (третичные отложения). Остальные, встреченные при почвенном исследовании обнажения

*) Обнажение на правом берегу Курпа (хребет Арак-Дала-Терек), киром. в 1½—2 к С. от селен. Нижне-Курпского, по дороге в кол. Гинденбург.

не вскрывают глубже геологического возраста и должны быть отнесены к послетретичным новейшим образованиям, служащим почвообразующими (материнскими) породами для местных почв.

Здесь кстати отметим о нахождении около селен. Арик «валунов», достигающих огромных размеров (до 2 м.), а около хут. Тамбовского у кирпичных заводов нами найдена пемза (материал выброшенный при копании глин?). Пемза, вероятно, представляет галечник и находится не in situ.

Материнские (почвообразующие) породы.

Характеристика материнских пород дается ниже, поскольку удалось ознакомиться с ними по почвенным разрезам и по естественным обнажениям *). Почвенные разрезы делались на глубину около 2 м., а, следовательно, и характеристика пород будет касаться именно этой глубины.

Для целей мелиорации и сельского хозяйства вообще, материнские породы должны быть изучены в нескольких направлениях: в направлении химическом (выяснение количества и качества содержащихся в них легко растворимых солей), физическом и механическом (выяснение механического состава, его однородности или разнообразия, как в вертикальном, так и в горизонтальном направлении), в выяснении физических свойств со стороны главным образом водопроницаемости и водопроводимости и связанных с этими свойствами особенностей (сложение, структура, порозность, капиллярные свойства) и, наконец, в изучении пород, как рабочего, так сказать, материала (трудность работ при копке, возможность использовать в качестве того или иного подсобного материала и т. д.). Последний вопрос, как технический, нами совершенно не затрагивается. Что же касается физических и химических свойств материнских пород, то о них можно сказать следующее.

*) Предполагалось для характеристики грунтов произвести бурения. К сожалению, бурового материала так мы и не получили. Ясно, что производить изучение пород на большую глубину путем копания ям мы не могли.

Данные незначительного числа (естественных) обнажений едва-ли могут ложиться в основу окончательных выводов касательно всей территории, так как физические и химические свойства обнажающихся на дневной поверхности пород, в силу атмосферных и других условий, будут другие, нежели пород, не затронутых внешними факторами. Мы полагаем, что изучение пород должно быть выполнено более или менее значительными бурениями, закладкой глубоких ям. Физические свойства их должно изучать в природе же, в ненарушенном состоянии.

Ниже предлагается общая характеристика материнских пород. Описание произведено по междуречьям («водоразделам»).

Материнские породы района Терек-Цея представляют новейшие современные наносы. Большая часть их является глинистыми, или, лучше сказать, иловато-глинистыми, меньшая—песчаными, супесчаными и галечниковыми. Большое разнообразие по механическому составу (пески, супеси, галечники) наблюдается вблизи Терека, особенно там, где выражено несколько террас. Площади разнообразных по механическому составу наносов невелики, но разнообразие сказывается с глубиной наноса. Отметить их на карте 2-х верстн. масштаба не представляется возможным. Иловато-глинистые породы описываемой территории не несут теперь типичных признаков наносов, напр., слоистости, но мы полагаем, что это зависит от мелкоземистости (илистости) их, при чем мелкоземистый материал (ил) отлагался в условиях весьма медленного и слабого тока воды. Слоистость могла быть уничтожена и позднее наступившими почвообразовательными процессами, давшими в результате более или менее значительной мощности гумусовые горизонты. Наносы эти являются весьма мягкими на ощупь, мажущими, всегда в той или иной степени увлажненными, встречается в них галька и раковины (не определены). Все эти мягкие более или менее однородные иловато-глинистые наносы, насколько это удалось выяснить, обладают небольшой мощностью и подстилаются галечниками. Какова мощность последних и действительно ли все иловато-глинистые наносы подстилаются галечниками, должны были выяснить бурения *). Породы эти сильно карбонатны (луговые почвы), при высыхании

*) См. сноску на стр. 26

светлеют и вредно-растворимых солей не содержат. При проводке орошения необходимо выяснить вопрос о возможности заболачивания района, которое и в настоящее время в нем выражено довольно значительно (вдоль русла р. Деи и отдельными пятнами—микрорельефные западины и ложбины).

Материнские породы междуречья Дея-Акбаш напоминают только что описанные иловато-глинистые наносы: та же мелкоземистость (ил), мягкость, наличие гальки, правда, незначительное; к тому же они, повидимому, также подстилаются галечниками (см. напр., галечники в колодце хут. Тамбовского). Слоистости в них мы также не наблюдаем (причину см. выше); также выражена та или иная степень увлажнения, нередко приводящая к заболачиванию (в верховьях и вдоль Акбаша). Неся общие черты строения с породами района Терек-Дея, они, однако, несут и свои характерные черты, которые, по нашему мнению, с одной стороны об'ясняются меньшей увлажненностью этих пород (усыхание?), с другой—характером и направлением почвообразовательного процесса. Если в вышеописанном районе мы имеем луговые и лугово-болотные почвы, напоминающие черты черноземов, то здесь уже черноземный процесс выявлен резко и отличается некоторым своеобразием. В этих породах под черноземами, на глубине 100-150 см., наблюдается красноватый оттенок, особенно заметный в поле, когда порода несколько увлажнена; при высыхании он скрадывается. Этого оттенка не наблюдается ни в вышеописанных породах, ни в породах северной (равнинной) части Малой Кабарды. Красноватый оттенок указывает на обогащение пород окислами железа, свидетельствуя о подвижности почвенного раствора в условиях кислой или щелочной среды. В настоящее время кислой реакции в этих почвах мы не имеем, полагаем, что ее не было и раньше (см. выше описание пород района Терек-Дея). Реакция здесь, надо полагать, щелочная от оснований, что показывают химические данные (см. ниже), а в таких условиях передвигаются в почвенном растворе и соединения железа. Необходимо также указать, что эти породы содержат гипс (в северной части района—угол между Акбашем и Деей, приблизительно начиная от хут. Н. Акбаш). Так как этот «водораздел», возможно, явится приемником теречных вод

при будущем орошении, воды будут разливаться на большей части территории Малой Кабарды, необходимо обратить на него внимание по части всестороннего изучения на этой территории грунтов путем заложения буреній и изучения характера вод.

Высказанное выше положение, что «водоразделы» Терек-Дея-Акбаш подстилаются галечниками, может и не оправдаться. Свои заключения мы делали на основании данных колодца хут. Тамбовского и по нахождению гальки в берегах р.р. Деи и Акбаша и в почвенных разрезах. Если сделать предположение, как то сделано нами, что когда-то Дея и Акбаш являлись рукавами Терека, то галечники в центральной части, в средине «водоразделов», могут и отсутствовать, являясь прислоненными лишь к берегам. Мы, однако, согласны принять первое предположение—подстилание этих водоразделов галечниками. Помимо галечников, в колодцах хут. Тамбовского, мы встречаем могучее развитие их и в северной части (северо-западной), в быв. колонии Гофнунгсфельд, там, где Акбаш соединяется с каналом Ладыженского (р. Куян). В с. Арик нами отмечены громадные валуны (валунов мало). Если они принесены водами Терека (до сих пор вопрос о происхождении валунов бассейна р. Терека в геологической литературе окончательно не разрешен), то надо полагать, что эти воды были колоссальны; должен был быть общий значительный поток, захватывающий пространство Терек-Дея-Акбаш; р. Терек, Дея, Акбаш являются «реликтами» этого потока, а описанные породы отложились лишь после спада вод, или в условиях медленного тока, как сказано выше, или отложились у конца потока, хотя бы и мощного. Лишь исследование петрографического состава галечников и валунов должно установить это окончательно. Подгумусовые горизонты этих пород весьма богаты карбонатами, от которых они приобретают светлый цвет и мергелистый характер; они всегда в той или иной степени также увлажнены (особенно на междуречьи Терек-Дея). Как сказано выше, породы всегда содержат некоторое количество гальки и песка, в силу чего их механический состав может разнообразиться. Так механические анализы 4-х образцов подгумусовых горизонтов дали следующие результаты (табл. 10):

Таблица 10.

*Механический анализ материнских пород (гор. С) междуречья Терек-Дея и Дея-Акбаш *).*

(По Сабанину).

№ образца и его глубина.	ПЕСОК			Сумма песка 3-0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25-0,01	ГЛИНА			Сумма глины <0.01
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05	0,05-0,01		0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	
	крупн	средн.	мелк		крупн.	мелк		груб.	тонк.	ил	
2 р. (80-85)	—	—	0,86	0,86	8,41	16,81	25,22	—	—	—	73,92
12 п. (60-65)	—	—	—	— **)	6,33	17,05	23,38	—	—	—	76,62
43/2 (60-65)	—	—	—	9,63	38,20	22,61	60,81	—	—	—	29,56
48/2 (100-105)	—	—	2,16	2,46	9,68	13,61	23,39	—	—	—	74,25

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

Несомненно, что количество глины в анализах должно быть несколько уменьшено, так как в глину пошел и карбонат кальция, которым, как сказано, эти породы очень богаты. Влагоемкость ***) (водоудерживающая способность) их равна 46.5 (разр. №7, ****) 100-105 см., около р. Акбаш по дороге на Муртазово), водопроводимость весьма медленная (для того же образца 24 ч.), водопроницаемость сначала незначительная, к концу опыта увеличивается. Так для № 7 она выразилась в 48 час.

Что касается материнских пород остальной части М. Кабарды (северной, равнинной части, хребта Арак-Дала-Терек и Ку-

---

*) Здесь и ниже все анализы на абс. сух. навеску.

**) На фракции разделения не производилось.

***) Физические свойства здесь и ниже изучались в лаборатории над образцами, пропускаемыми через сито в 1—мм.; столб почвы 20 снт., столб. воды 5 снтм. Результаты имеют, конечно, исключительно сравнительное значение.

****) Местонахождение образца см. карту.

маргы), то, несмотря на различие их по высоте, они имеют более или менее одинаковый характер (на Арак-Дала-Тереке и Кумаргы они бурее и несколько тяжелее).

Если судить по обнажению правого берега р. Курпа (описание см. выше), то породы являются здесь желто-бурыми, при высыхании светло-палевыми, с ясно выраженной слоистостью, книзу светлеют (богатство карбонатами). На ощупь они чрезвычайно мягки, мажущи, содержат почти исключительно мелкоземистый материал и удивительно напоминают лесс, с той, однако, разницей, что в них слабо выражена пористость: они плотны и тяжелы. Изредка в них также встречается галька. Посветление их книзу идет весьма постепенно; в подпочвенных горизонтах они также несут легкий (слабее, чем на водоразделе Дея-Акбаш) красноватый оттенок, при высыхании совершенно исчезающий. В северной равнинной части, за редким исключением, они более светлые. Интересно отметить, что всюду, как на равнине так и на хребтах Арак-Дала-Тереке и Кумаргы, в них встречаются крупные раковины Helix (sp.?), иногда в довольно значительном количестве. Повидимому, глубже $1^1/_2$-2 м. раковины пропадают, и в верхних гумусовых горизонтах их больше, чем в нижних (не всегда). В описываемых породах встречается, хотя и редко, галька. Возможно, что и эти породы подстилаются галечником. По крайней мере, обнажение на правом берегу Курпа (см. выше обнажение около сел. Нижне-Курпского) говорит об этом. Насколько, однако, это имеет общее явление, окончательно выяснить не удалось по отсутствию значительного числа естественных обнажений. В породах всюду (почти) ниже карбонатного горизонта мы встречаем гипс, который местами, как например, около хут. Тамбовского, высоко поднимается к дневной поверхности. Гипс же можно наблюдать и в обнажениях по Курпу и у хут. Киевского. Особенно же ясно он выступает в полосе почв (солонцеватых черноземов) вдоль правого и левого берега Курпа, к северу от хут. Кадиевского, где описанные грунты являются как бы несколько оглеенными. На более повышенных элементах рельефа (Арак-Дала-Терек, Кумаргы) описываемые породы несут более тяжелый характер и более бурый (желто) оттенок, сохраняя, однако, лессовидный характер. Тяжесть их по м. с. подтверждается и аналитическими данными. (См. табл. 11).

Таблица 11.

Механический анализ материнских пород высот Арак-Дала-Терек и Кумарты.

(По Сабанину).

№ образца и его глубина	ПЕСОК			Сумма песка 3-0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25-0,01	ГЛИНА			Сумма глины <0,01
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05	0,05-0,01		0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	
	крун.	средн.	мелк.		крупн.	мелк.		груб.	тонк.	ил	
33 р. (80-85)	—	—	—	—	6,28	22,36	28,64	—	—	—	71,36
10/2 (100-105)	—	—	—	—	5,12	12,61	18,03	—	—	—	81,97
51/2 (120-125)	—	—	—	—	3,53	22,90	26,43	—	—	—	73,57

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

Этот глинистый состав сохраняется и на пологих повышенных склонах (см. табл. 12).

Таблица 12.

Механический состав материнских пород пологих повышенных склонов.

(По Сабанину).

№ образца и его глубина	ПЕСОК			Сумма песка 3-0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25-0,01	ГЛИНА			Сумма глины <0,01
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05	0,05-0,01		0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	
	круп.	средн.	мелк.		крупн.	мелк.		груб.	тонк.	ил	
25п. (180-185)	—	—	—	—	5,12	29,23	34,65	—	—	—	65,35
11/2 (100-105)	—	—	—	—	2,97	21,09	24,06	—	—	—	75,94

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

Но как только мы переходим на пониженные равнины или пониженные пологие склоны, так сейчас изменяется и цвет пород (становятся более светлыми) и их механический состав; они становятся более легкими, начинают богатеть мелкой песчаной пылью и, вообще, в них начинают наростать признаки лесса. (См. табл. 13).

Таблица 13.

Механический состав материнских пород пониженных равнин.

(По Сабанину).

№ образца и его глубина	ПЕСОК			Сумма песка 3-0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25-0,01	ГЛИНА			Сумма глины <0,01
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05	0,05-0,01		0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	
	крун.	средн	мелк		крупн.	мелк.		груб	тонк.	ил	
42р. (200-205)	—	—	0,86	0,86	7,52	30,15	37,67	—	—	—	61,47
1/2 (130-135)	—	—	0,10	0,10	3,33	42,67	46,00	—	—	—	53,90
5/2 (100-105)	—	—	—	—	4,52	27,01	31,53	—	—	—	68,47
40 р. (80-85)	—	—	0,63	0,63	7,11	27,24	34,35	—	—	—	65,02

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

Как видно из приведенного анализа, количество мелкой песчаной пыли, в сравнении с породами ранее рассмотренными, возросло. Здесь они представляют переход к тяжелым суглинкам.

В этих породах с глубиной значительно возрастает количество пыли и они становятся типичными суглинками (см. табл. 14).

Таблица 14.

Механический состав материнских пород (из разреза № 38 на глубине 120-125 сант.) пониженных равнин.

(По Сабанину.)

№ образца и его глубина	ПЕСОК			Сумма песка 3-0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25-0,01	ГЛИНА			Сумма глины <0,01
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05	0,05-0,01		0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	
	круп.	средн.	мелк.		крупн.	мелк.		груб.	тонк.	ил	
38п. (120-125)	—	—	—	—	7,01	48,80	55,81	—	—	—	44,19

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

Из вышесказанного, мы полагаем, что большую площадь Малой Кабарды покрывают материнские породы лессовидного характера, которые на повышенных элементах рельефа имеют глинистый характер, переходящий с глубиной и в пониженных равнинах в суглинки.

В отношении физических свойств описываемые грунты, если принять во внимание их механический состав, в естественном состоянии должны обладать значительной влагоемкостью и, нам кажется, значительной водопроводимостью и водопроницаемостью. Дело в том, что, принимая во внимание их механический состав, в начале можно ожидать притока воды к сухому грунту (водопроводимость), а затем, когда почва и грунт напитаются водой, проникание влаги через влажную почву и грунт (водопроницаемость) тяжелого механического состава должно было-бы понизиться, в силу разбухания мелкоземистого материала, с'ужения пор, заиления и пр. Но здесь на сцену выступает новый фактор—работа землероев. Совершенно ясно, что в таких случаях водопроницаемость грунта будет сильно повышена. Если в своих первоначальных статьях о почвах и грунтах Малой Кабарды *) мы указывали на

*) Известия Горского Политехнического Института, вып. 2.

слабое присутствие и развитие в них «кротовин» и вообще каких-либо других остатков деятельности почвенных животных (землероев), кроме червей, то теперь, спустя два года после наших первых работ в Кабарде, мы можем констатировать совершенно обратное. В некоторых местах верхние горизонты почв положительно изрешечены *). Не считаться с этим фактором положительно невозможно. Если принять во внимание еще работу червей, делающих в почве и грунте различные ходы, то станет понятна необходимость изучения водных свойств почв и грунта в естественных условиях, а не в лаборатории, где мы имеем дело с весьма отдаленным приближением к истинной почве или грунту. Землерои, прорывая ходы, иссушают почвы и грунт („создают—по выражению Измаильского—своего рода вентиляционные трубы"), создавая тем самым благоприятные условия для потери влаги, и без того недостаточной в засушливых и полузасушливых областях.

Вот данные (табл. 15) по водопроводимости, водопроницаемости и водоудерживающей способности (влагоемкости) для рассматриваемых пород **).

В общем, изучаемые водные свойства у всех пород близки, но у пород повышенных мест (25 п., 33 р., 61 р.) наблюдается замедление в водопроводимости и водопроницаемости, что несомненно связано с большей глинистостью этих пород. К ним приближается (по водопроводимости) порода из разреза № 42, но надо сказать, что она очень богата карбонатами, а последние, насколько об этом можно судить по имеющимся у нас данным, водопроводимость понижают, водопроницаемость же увеличивают. Порода из раз. 40 п. представляет большее понижение водопроводимости и водопроницаемости. Мы полагаем, что здесь виновато уплотнение образца в трубке, хотя необходимо отметить, что анализы тех же свойств в естественных образцах породы (лесс (?) с правого берега Курпа) размером 9×3, 5×3 кб. сантм., дали водопроводимость в 72 часа, водопроницаемость в 144 часа. Эти цифры также преувеличены,

*) На колоссальную изрытость почв мышами мне сообщил в текущем году из Моздокского района один из моих учеников В. Д. Коваль. При экскурсиях в Моздокском районе в 1921 г. нам этого наблюдать не приходилось.

**) См. сноску на стр. 30.

ибо здесь значительная доля влаги шла на испарение по стенкам параллелепипеда, приготовленного из нашей породы.

Таблица 15.

Водопроводимость, водопроницаемость и водоудерживающая способность материнских пород.

№ образца и его глубина в сантиметрах	Водопроводимость—столб породы 20 см. столб воды 5 сантим.	Водопроницаемость—столб породы 20 см. столб воды 5 сант.	Водоудерживающая способность	Место взятия образца
25 п. (180—185)	5,0 час.	26,5 час.	32,10	В 10 клм. к ЮВ от Акбаша
42 р. (200—205)	7,75 „	20,5 „	33,40	Около с. Терского, к ЮВ от него.
43 п. (120—125)	5,0 „	26,5 „	33,30	В 8—9 клм. от с. Кизлярского к ЮВ. от него.
38 п. (135—140)	3,5 „	28,0 „	34,00	Около хут. Кадиевского.
33 р. (120—125)	7,75 „	28,0 „	33,14	Высоты Кумаргы.
61 р. (100—105)	9,75 „	42,75 „	35,40	Хреб. Арак-Дала-Терек.

По водоудерживающей способности (влагоемкость) все рассматриваемые породы близки. Водоудерживающая способность (влагоемкость) естественного образца р. Курпа (тот же параллелепипед), выразилась цифрой 45,38; а с повышенных мест (Арак-Дала-Терек) разр. № 61 (100—105) цифрой 36,40.

Мощность пласта лессовидных пород, насколько об этом можно судить по обнажениям, повидимому, значительна (м. 30—20?),

на плато больше, чем на склонах. Описанным грунтам мы приписываем делювиальное происхождение (слоистость).

Нам остается еще сказать о материнских породах Теречной террасы северной части Малой Кабарды. По механическому составу они пестры, особенно в восточной части в нижних горизонтах, с глубиной,—иловато-глинисты. Там, где долина вышла из сферы действия современных заливных вод, эти наносы начинают приобретать характер желто-бурых, только что описанных глин (суглинков), содержат большое количество карбонатов; изредка в них встречается и гипс. В местах, близких к современному течению реки, они представляют типичный аллювий, также богатый карбонатами (сильно вскипает от кислоты с поверхности).

Почвы.

На территории Малой Кабарды мы встречаем два почвенных типа: черноземный и лугово-болотный. Последний может быть подразделен на две группы (разности)—луговую и лугово-болотную. В некоторых случаях,—там, где местность еще не вышла из сферы действия современных заливных вод, болотный тип незаметно сливается с современными аллювиальными наносами, т. е. такими образованиями, *в которых еще не сформировались постоянные генетические горизонты, являющиеся, с нашей точки зрения, неотъемлемым признаком почвы, как естественно-исторического тела природы.* С этой точки зрения здесь почвы рассматриваются и классифицируются.

Выделены также почвы террас, изученные нами недостаточно полно.

Рассмотрим прежде всего *морфологию* М. Кабардинских почв.

Главнейшим морфологическим признаком мы считаем *профиль* почвы, или, другими словами, ту картину строения и сочетания генетических горизонтов почвы, которая рисуется наблюдателю на вертикальной стенке разреза. Другие морфологические признаки, как-то: цвет, структура, сложение, переход из одного горизонта в другой, форма и характер солевых выделений и т. д., выявляют степень выраженности того или иного почвообразовательного процесса и положены нами в основу дальнейшего подразделения типа.

Прежде всего все почвы Малой Кабарды, за весьма редкими исключениями, являются „высоко-вскипающими“ от 10% HCl, а следовательно, *карбонатными*. Это есть один из исключительно присущих почвам Северного Кавказа (также Предкавказья по *Глинке* и *Измаильскому*, Приазовья по *Прасолову* и Бессарабии—ее южной половины), признаков. За этим признаком следуют и другие: цвет и мощность почв, характер структуры, степень выраженности, форма и глубина залегания карбонатов и т. п. Эти признаки и заставили нас выделить части Северного Кавказа, известные нам, в самостоятельную Северо-Кавказскую почвенную провинцию. Для нее мы также считаем характерным отсутствие типичных солонцов (см. Известия Горского Политехнического Института, вып. 2). По крайней мере, южнее линии р. Малка *)—р. Терек мы их не встречаем, но возможно их распространение в Дагестане в современных его границах **).

Наибольшим распространением в М. Кабарде пользуются *почвы черноземного типа*. Среди них мы выделяем: *обыкновенные черноземы и южные черноземы*.

Первые могут быть подразделены на *черноземы повышенных* мест (хребтов) и *на черноземы пологих склонов и равнин*, отличающиеся друг от друга по цвету, строению профиля, по характеру структуры и по мощности. Выделены *луговые* почвы, близкие к черноземам, в которых в нижних горизонтах (С) сказываются некоторые признаки заболачивания, в них также резко выражена карбонатность гор. С. Их с некоторой, может быть, натяжкой можно рассматривать, как переход в черноземные почвы, если признать усыхание района (см. выше).

Южные черноземы можно разделить по цвету верхнего горизонта на темно-серые (при высыхании серые) и бурые. Им можно было бы также дать название каштановых, но термин «каштановый» в почвенной литературе дан почвам Юго-Востока России с плотным сложением (солонцеватым почвам?).

Южные черноземы, благодаря удивительно незаметным переходам их цветов один в другой, особенно темно-серых и бурых, трудно поддаются и картографии. При описании

*) с Золками, по границе с Терской областью.

**) Наши исследования в текущем году в Кизлярском округе, в районе Сухоренья Сулу-Чубутлы, также показали их отсутствие.

мы их разбиваем только на две группы: темно-серую и бурую. Приведенное подразделение сделано на основе морфологических признаков. Породы, их образовавшие, мы считаем аналогичными, и, таким образом, главным фактором почвообразования здесь является климат (или рельеф, который тоже обуславливает климат-почвы). «Чернозем повышенных плато», «пологих склонов», «темно-серый» и т. д. связаны с рельефом, но каждый из них имеет свой морфологический облик. В названиях не выдержан какой-либо единый принцип (условия залегания или цвет). Для выделенных почв ниже приводятся характерные описания профилей, условия залегания, механический состав, химические свойства (гумус, углекислота и воднорастворимые вещества) и распределение их по территории М. Кабарды *).

Обыкновенный чернозем.

Обыкновенный (или средний) чернозем М. Кабарды в общих чертах своего строения напоминает такой же чернозем Европейской России (южной ее половины) со следующими отличиями: профиль подразделяется на горизонты А, B_0, B_1 и С, переход которых из одного в другой, особенно из А в B_0, весьма постепенный. Интенсивно темный, черный, при высыхании сереющий, с легким буроватым оттенком (так окрашены только верхние два горизонта $A(A_1)$ и $B_1(A_2)$; что касается гориз. $B_1(C_0)$, то он имеет уже буровато-желтый цвет. Мощность собственно гумусовых горизонтов $A(A_1)+B_1(A_2)$ незначительна, но общая мощность $A(A_1)+B_1(A_2)+B_1(C_0)$ достигает нередко свыше одного метра. На стенке разреза неясно выражена вертикальная трещиноватость. Переход из гориз. $A(A_1)$ в $B_1(A_2)$, как сказано выше, постепенный, трудно уловимый, из $B_0(A_2)$ в $B_1(C^0)$ в форме неровной линии (как бы неясно выраженных широких потеков), из $B_1(C_0)$ в $C(C_1)$ удивительно постепенный. Структура гор. $A(A_1)$ зернистая с примесью пороховидных элементов, книзу его с примесью комочков, в гориз. $B_0(A_2)$—зернисто-

*) Е. Ф. Павловым, по моему предложению, были поставлены также работы по вытеснению поглощенных оснований не (закончены).

комковатая (комки с неровными поверхностями), в гориз. $B_1(C_0)$ всегда комковатая; комки плотны; также комковата структура и в гор. $C(C_1)$, но здесь наблюдается как-бы некоторая рыхлость структурных элементов. Вскипание, почти всегда с поверхности слабое, книзу усиливающееся. Карбонаты выражены всегда в двух видах— в форме белых нитей-прожилок, напоминающих отдельные нити псевдомицелия, и в форме „белоглазки". Нитевидная форма карбонатов приурочена к гумусовым горизонтам, „белоглазка" к подгумусовым (к гориз. С вообще); здесь же и в форме легкого налета-плесени. В разрезе нередко ходы червей (по их ходам карбонаты в форме налета-плесени) и кротовины.

Такова схема профиля обыкновенного чернозема.

Ниже приводится описание обыкновенного чернозема из разреза N38P, заложенного на хр. Арак-Дала-Терек. Ровное место, с легким уклоном на ЮЗ, по дороге из хут. Владимировского на с. Терекское, в 4-х килом. от хут. Владимировского. Целина *).

Гориз. $A(A_1)$. Дернина небольшой мощности. Много пороховидных элементов; плотная (гор. A_0). Цвет темный, при высыхании сереет. Верхняя часть горизонта рыхлая, пороховидно-зернистая. В нижней части зернист; есть комочки. Структурные элементы выражены хорошо. Переход в следующий горизонт, благодаря влажности разреза, трудно уловимый.
Мощность 30 см.

Подгориз. $B_0(A_2)$. По цвету светлее вышеописанного горизонта (бурее его). Благодаря выцветам углесолей в виде тонких нитей, окраска кажется несколько неоднородной (на общем темном фоне светлые нити и запятые). Структура зернисто-комковатая. Комки до 2 см. плотны, с неровными поверхностями. В подгоризонте имеется слабо выраженная вертикальная трещиноватость. Переход в следующий подгоризонт постепенный, ясно уловимый.
Мощность 22 см.

*) Имеется монолит в Кабинете почвоведения Г.С.Х.И. При описании профилей принято морфологическое обозначение горизонтов; в скобках поставлено генетическое обозначение. Последнее для почв карбонатных выдержать, однако, трудно.

Гориз. B_1(B). Значительно светлее (бурее, желтее) B_0, благодаря выцветам карбонатов в форме нитей (нити частично небольшими гнездами, скоплениями—не псевдомицелий), встречающихся и в подгориз. B_0; окраска также слегка неоднородна, но эта неоднородность скрадывается, благодаря светлому цвету всего горизонта. Вертикальная трещиноватость также выражена, но яснее, чем в подгор. B_0. Комковат. Комки с неровной поверхностью, угловаты. Кротовины 6×12 см., округло-вытянутые. Крупные ходы червей. Благодаря кротовинам и ходам червей создается некоторая рыхлость горизонта. Переход постепенный.
Мощность 40 сант.

Гориз. C_0(C). Желто-бурый суглинок (глина), менее плотный, чем подгоризонт B_1, слабо пористы и комковат. Есть темноватый оттенок. В верхней части, благодаря массе кротовин и ходов червей (крупные ходы), неравномерная окраска. Ходы червей нередко заполнены (экскременты). Вертикальная трещиноватость здесь замирает. Карбонаты в форме «белоглазки». Книзу горизонт светлеет и постепенно переходит в C_1.
Мощность 40 см.

Гориз. Z *) с поверхности. Выцветы карбонатов с 30 см. «О» белоглазка с 82 см.

Как колеблются вышеуказанные морфологические признаки этого горизонта видно из табл. 16. (см. сл. стр.).

Таким образом, мощность гориз. A(A_1) изменяется от 29 до 36 см., в среднем 33 см., гор. B_0 и B_1 подвержены наибольшим изменениям и установить среднюю мощность для них трудно; общая мощность изменяется от 82 до 110 см., в среднем общую мощность ($A+B_0+B_1$) можно принять свыше 90 см. Горизонт «Z» у подавляющего большинства разрезов с поверхности; карбонаты в форме нитей с 35 см., белоглазка в среднем на глубине 110 сант.

*) Z горизонт вскипания от HCl (по Высоцкому).

Таблица 16.

Мощность горизонтов, глубина вскипания и глубина выделения карбонатов в обыкновенном черноземе.

№ разреза	МОЩНОСТЬ *)				ГЛУБИНА			Местоположение разреза и условия его залегания
	A(A_1)	B_0(A_2)	B_1(B)	Общая	Вскип.	Карбонатов: Нити	Карбонатов: Белоглазка	
33д	32	51		83	5	25	110	Все разрезы сделаны на хр. Арак-Дала-Терек и отрогах Кабардинского хребта; ровные повышенные места или пологие покатые склоны. Местоположение образцов см. на карте.
34д	33	52		85	пов.	много	крот.	
10/22	35	55		90	пов.	40	115	
60Р	30	28	40	98	пов.	33	100	
51/22	33	49		82	35	45	105	
38Р	30	22	40	92	пов.	30	82	
61Р	33	27	28	88	3	32	110	
36д	36	44		80	пов.	25	110	
37д	33	54		87	пов.	?	?	
11/22	33	59		92	пов.	?	108	
13/22	36	60		96	пов.	43	120	
10ап	33	35	42	110	пов.	25	120	
12/22	32	76		108	пов.	35	112	
14/22	33	62		95	20 см.	?	106	
9/22	крото винный чер нозем							
53Р	30	32	45	107	пов.	34	90	
	29	26	?	?	33	33	?	

*) Здесь и ниже все измерения в см.

Эти черноземы нередко переполнены кротовинами, отчего мощность их значительно увеличивается. Установить отдельные пятна и распространение таких кротовинных черноземов не представляется возможным. Появление их мы приписываем, как это отмечалось мною и раньше *), работе землероев, бегущих при движении культуры.

По мощности горизонтов, глубине вскипания и форме карбонатов эти черноземы напоминают черноземы Приазовья *Л. И. Прасолова* **). Так *Л. И. Прасолов* дает для них следующие цифры:

Мощность гумусовых горизонтов:

A_0	от 3 до 6 см.	чаще около 5 см.	
A_1	„ 8—25 .	„ „ 20	„
A_1+A_2	„23—60 .	„ „ 20—50	„
$A_1+A_2+B_1$	„ 53—100	„ „ 70—90	„
$A_1+A_2+B_1+B_2$	„ 70—160	„ „ 100—140	„

Глубина вскипания от кислоты:

От 0 до 45 см., но большею частью, в пределах 0—10 см.

Начало белоглазки:

От 70 до 145 см., но большею частью не выше 100 см.

Некоторым отличием от Приазовских черноземов является только структура, но и то, пожалуй, принципиального отличия нет и здесь.

Об изменениях этих черноземов в зависимости от рельефа будет сказано ниже, а теперь познакомимся с их механическим составом и химическими свойствами.

Так как почвообразующие (материнские) породы их однообразны (см. выше), то и черноземы по механическому составу являются исключительно глинистыми и суглинистыми (табл. 17).

---

*) *Панков А. М.* Землерои и их роль в почвообразовании. „Вестник опытного дела Средне-черноземной области". № 5—6 за 1921 г.

**) *Прасолов Л. И.* О черноземе приазовских степей. „Почвоведение" 1916 г. № 1.

Таблица 17

Механический состав слоя 0—5 см. обыкновенных черноземов.

(по Сабанину).

№ образца	ПЕСОК			Сумма песка 3—0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25—0,01	Сумма глины <0,0
	3—1	1,0-0,5	0,5-0,25		0,25—0,05	0,05—0,01		
	Крупн.	Средн.	Мелк.		Крупн.	Мелк.		
10/2	„	„	„	„	6,33	27,07	33,40	66,60
11/2	„	„	„	„	3,99	24,74	28,73	71,27
38 р.	„	„	„	„	9,54	30,53	40,07	59,93
53 р.	„	„	„	„	10,92	32,83	43,75	56,25
61 р.	„	„	„	„	8,94	28,29	37,23	62,77

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

Как увидим ниже, их глинистость сохраняется и на склонах, где морфология их приобретает несколько иной облик.

По *содержанию гумуса* в верхней части горизонта A(A_1) они действительно могут быть названы обыкновенными черноземами (по *Сибирцеву, Глинке, Коссовичу* для обыкновенного чернозема содержание гумуса от 5-6 до 10%). В них содержание гумуса в среднем около 8%.

Таблица 18

Содержание гумуса в слое 0—5 см. обыкновенного чернозема.

№ обр.	Гигроск. вода	Гумус	Потеря при прокаливан.	Химич. связ. вода *)	Примечание
61 р.	6,22	7,44	9,97	2,48	Местоположение разрезов см. на карте. Все разрезы с повышенных мест (плато, пологие склоны).
32 р.	7.14	7,42	8,42	1,00?	
37д	6,78	7,18	9,02	1,84?	
11/2	7,27	8,82	13,26	3,45	
51/2	6,88	7,56	10,86	2,30	

*) См. введение.

Вертикальное распределение гумуса и его относительное содержание видно из таблицы 19.

Таблица 19.

Вертикальное распределение гумуса в обыкновенном черноземе. Разрез № 51/2. Хр. Араж-Дала-Терек в 4-х кил. от Владимировского на Тереке. Равнина повышенная.

РАЗРЕЗ 51/2	Глубина в сантиметрах		
	0-5	40-45	100-105
Гигроскопической воды . .	6,83	5,36	4,48
Гумус по Густавсону . . .	8,56	3,94	0,67
Относит. содержание гумуса	100	47	8
Потеря при прокаливании	10,86	6,59	2,32
Химически связанная вода	2,30	2,65	1,65
Углекислота	0,22	2,81	8,00

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

Таблица 20.

Относительное содержание гумуса в Приазовском черноземе на запад от ст. Кагальницкой около 15 в.; войсковой участок.

	Глубина в сантиметрах *)		
	0-6	29-30	63-70
Гигроскопическая вода . .	6,38	5,74	5,63
Химически связанная вода	2,99	3,19	3,22
Гумус	8,22	4,45	2,80
Относит. содержание гумуса	100	54	34
Потеря от прокаливания .	11,81	7,64	6,02
Углекислота	нет	1,77	3,47

*) К сожалению, глубины образцов не соответствуют нашим образцам.

Если мы сравним наши данные по относительному содержанию гумуса с данными *Л. И. Прасолова* *), то увидим, что «приазовский чернозем» высоких равнин имеет цифры (табл. 20), указывающие на незначительное сходство по распределению гумуса в нем и в М. Кабардинских обыкновенных черноземах.

По содержанию связанной CO_2 Мало-Кабардинские черноземы выше до сего времени нам известных **). В этом отношении они превосходят (в подгумусовых горизонтах) черноземы приазовские и предкавказские (Имшенецкого). Уже в верхнем слое (0—5 см.) горизонта А мы имем для №№:

61	. . . . .	0,89%
32	. . . . .	0,24 „
37 д	. . . CO_2 .	0,60 „
11/2	. . . . .	0,99 „
51/2	. . . . .	0,22 „

У *Л. И. Прасолова* для верхнего слоя гор. A_1CO_2 от 0 до 1,64%; также для подгумусового на глуб. 63-70 см.—3,47%, на глуб. 90-98 см.—4,57%, у нас на глубине 100-105 см.—8%.

Считаясь с таким содержанием карбонатов, мы находим возможным назвать их *карбонатными*. Такая же карбонатность отмечалась мною и в черноземах Бессарабии.

Другие химические свойства, напр., воднорастворимые вещества описываемых черноземов изучены не были, полагая, что они мало отличаются от таковых же в обыкновенных черноземах повышенных пологих склонов или небольших плато.

Ниже приводится неполный *анализ водной вытяжки* обыкновенного чернозема высот Кумаргы, который, правда, несколько отличается и по содержанию гумуса (см. ниже), являясь как бы переходом от обыкновенных черноземов повышенных плато к черноземам пологих склонов.

Разрез № 33Р. **) Почва влажная (от недавнего дождя). Гориз. А(A_1). Цвет темный, при высыхании сереет. Верхняя часть

*) l.c. стр. 43. См. также *Витын Я. Я.* Почвы района табачных плантаций и т. д. СПБ. 1914. *Бессонов А. И* и *Неуструев С. С.* Новоузенский у. *Неуструев С. С.* Почвенно-географический очерк Чимкентского у. Сыр-Дарьинской обл. СПБ. 1910 г.

**) Имеется монолит в Кабинете почвоведения Г.С.Х.И.

гориз. рыхлая, пороховидно-зернистая. Структурные элементы выражены хорошо, плотны. Переход в следующий, благодаря влажности разреза, трудно уловимый. Мощность 27—25 см.

Гориз. $B_1(A_2)$. По цвету светлее гориз. А (бурее его). Благодаря выцветам углесолей в виде тонких нитей, окраска кажется несколько неоднородной (на общем темно-буром фоне светлые полоски и запятые.) Структура зернисто-комковатая; структурные элементы плотны; комки с неровными поверхностями. В гориз. имеется слабо выраженная вертикальная трещиноватость. Переход постепенный, мало уловимый.
Мощность 18 см. (%).

Гориз. B_1. Значительно светлее (желтее, бурее B_0). Благодаря выцветам карбонатов в форме линий, иногда густо-сплетенных (псевдомицелий), встречающихся и в горизонте B_0, окраска неоднородна, но эта неоднородность скрадывается, благодаря светлому цвету всего горизонта. Вертикальная трещиноватость слегка выражена, но яснее, чем у B_0, комковат. Комки с неровной поверхностью. Переходит в следующий горизонт постепенно.
Мощность 52 см.

Гориз. C_0. Желто-бурый, менее плотный, чем B_1, слабо-порист, комковат. Есть темноватый оттеночек. В верхней части, благодаря кротовинам и ходам червей (крупные ходы), неравномерная окраска. Ходы червей нередко заполнены экскрементами. Вертикальная трещиноватость здесь замирает. Карбонаты в форме «белоглазки». Книзу подгоризонт светлеет и постепенно переходит в C_1.
Мощность 50 см.
Z—с поверхности.
Выцветы карбонатов (нитей) с 30 см., белоглазка с 150 см.

В разрезе встречаются раковины (Helix).
По механическому составу глинистый, что видно из табл. 21:

Таблица 21.

Механический состав обыкновенного чернозема.

№ образца и его глубина	ПЕСОК			Сумма песка 3,—0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25—0,01	Сумма глины <0,01
	3—1	1—0,5	0,5—0,25		0,25—0,05	0,05—0,01		
	крупн.	средн.	мелк.		крупн.	мелк.		
33 р. (0—5)	„	„	„	„	7,89	24,53	32,42	67,58

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

Вертикальное распределение гумуса и относительное его содержание в этом разрезе идет так (табл. 22):

Таблица 22.

Вертикальное распределение гумуса в обыкновенном черноземе.

РАЗРЕЗ 33 р.	Глубина в см.		
	0—5	40—45	80—85
Гигроскопич. вода	6,87	6,89	5,38
Химическ. связ. вода	2,75	2,52	3,25
Гумус	6,85	3,65	1,18
Относительное содержание гумуса . .	100	53	17
Потеря при прокаливании	9,60	6,17	4,43
Углекислота	0,75	3,95	5,53

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

Чернозем Приазовья			Чернозем М. Кабардинский (Кумарты)		
Глубина в см.	Гумус	Относительное содерж. гумуса	Глубина в см.	Гумус	Относительное содерж. гумуса
1—8	6,44	100	0—5	6,85	100
34—41	5,21	80	40—45	3,65	58
90—98	1,87	29	80—85	1,18	17

Если сравнить с черноземами Приазовья *), с таким же содержанием гумуса в верхнем горизонте, как и у нашего, то мы найдем, что в приазовском черноземе гумус убывает более постепенно и его больше, чем в М. Кабардинском. Этот, так сказать, скачок в распределении гумуса отмечается и при изучении морфологии: в обыкновенном черноземе М. Кабарды переход горизонта $B_0(A_2)$ в $B_1(B)$ всегда ясно заметен.

Что касается *водорастворимых веществ*, то они видны из нижеприводимой таблицы № 23:

Таблица 23.

Водорастворимые вещества обыкновенного чернозема.
(в миллигр. на 100 гр. абс. сухой почвы).

РАЗРЕЗ № 33Р	Образцы с глубины:			Замечания
	0-5	40-45	80-85	
Сухой остаток . .	99,27	80,54	58,07	
Раствор. гумус . .	19,16	14,74	8,92	
Минеральн. остаток по разности . .	85,52	65,80	49,15	
Fe_2O_3 .	не	обнаружено		
CaO .	36,59	33,25	20,54	
MgO .	Присутств.	Заметно.	Ещебольше	
SO_3 . .	не	обнаружено		
Cl . .	4,48	3,56	2,77	
Щелочн. в HCO_3: Общая . . .	39,85	41,43	53,03	
Щелочн. в HCO_3: От щелочей .	39,85	20,32	13,06	
Щелочн. в HCO_3: От щел. зем.	—	21,11	39,97	
Время фильтр. . .	5 ч.	4 ч.	3.75 ч.	
Количество вытяж.	780 к. с.	820 к. с.	830 к. с.	
Цвет »	Золотисто-желтый	Почти бесцветн.	Бесцветн.	

Отношение почвы к воде 1 : 5: 3-х мин. взбалтывание.

(Аналитик *Е. Ф. Шелов*).

*) Lc. Стр. 38.

Другой разрез (№ 38 р) дал для слоя 0-5 см. сухого остатка 96,66 миллигр., растворимого гумуса 18,92 мгр.

Чернозем характеризуется большим количеством сухого и минерального остатка, в котором значительная доля (почти половина) всего минерального остатка приходится на долю кальция, (вероятно, и на магний), большой щелочностью, малой растворимостью перегноя в верхнем горизонте. Растворимость перегноя выражается так (табл. 24):

Таблица 24.

Растворимость перегноя в обыкновенном черноземе.

Глубина	0-5	40-45	80-85
Растворимость перегноя . .	1/334	1:230	1:132

Такая же растворимость мною отмечалась для почв Бессарабии.

Описываемые черноземы занимают хребет Арак-Дала-Терек, проходя почти по средине района с запада на восток, и его закурпскую часть, высоты Кумаргы и отроги Кабардинского хребта, что входят в М. Кабарду.

При движении к северу эти черноземы кончаются быстро, переходя здесь в южные черноземы, которые будут описаны ниже, а при движении к югу (на междуречье—водораздел Акбаш-Курп) они, оставаясь обыкновенными (содержание перегноя в них становится меньше), несколько меняют свою морфологию. Выше отмечалось и это, и только что охарактеризованный профиль (разрез 33Р) является переходным.

Морфологические изменения сказываются на побурении (посветлении) горизонта $A(A_1)$, его меньшей мощности (мощность $A + B_0(A_1 + A_2)$, в общем, остается той же или меняется мало), на посветлении гориз. $B_0(A_2)$, на более высоком горизонте появления карбонатов и некотором уплотнении почвенного профиля, главным образом, гориз. B_0 и C. Это уплотнение сказывается в усилении комковатости в гор. B_0 и B_1, в замирании в них зернистых элементов. Горизонт вскипания (Z) непреж-

нему остается высоким—исключительно с поверхности; намечающаяся вертикальная трещиноватость, замирающая в гориз. С, здесь выражена попрежнему, может быть, даже несколько лучше. Отдельные комки выражены лучше, поверхность их менее ровна (склонность к призмовидной комковатости). Карбонаты в них выражены также в форме легкого налета—плесени и белоглазки (гориз. С.). Эти черноземы мы относим также к *обыкновенным черноземам*, называя их *черноземами слабоуплотненными в гор. В* (или комковатыми).

Типичный их профиль таков (см. описание разреза № 25П).

Разрез № 25 П., в 4½-5 килом. к юго-востоку от с. Акбаш. Равнина (пониженная).

Гориз. А. Темный (черный) с буроватым оттенком. Верхняя часть рыхлая, пороховидная. Книзу зернисто-комковатый (зернистость крупная); имеются неясные вертикальные трещины. Переход в следующий горизонт постепенный. Мощность 28 см.

Гор. B_0+B_1. Цвет бурее А. Верхняя часть уплотнена; крупнокомковат. Комки неровные, при высыхании сильно сереющие, благодаря массе карбонатов. Излом комков неровный. В нижних частях комки становятся меньше и как бы более рыхлыми, а самый горизонт светлеет, постепенно переходя в следующий.

Мощность 72 см.

Подгориз. C_0. Желто-бурый, распадающийся на комочки суглинок (глина), слабо пористый, мажущий. Комковатый, комки мягкие, с неровными поверхностями и с выцветами карбонатов в форме белоглазки («О»). «Глазки» в диаметре до 1-го сант. неясные. Книзу подгоризонт светлеет, переходя в C_1.

Выцветы карбонатов в форме нитей (тонких трубочек) начинаются с 28 см.

Гориз. Z с 2 см.

Гориз. «О» с 125 см. (?).

Посмотрим, как это и раньше мы делали, как колеблются морфологические признаки этого чернозема (табл. 25) по имеющимся в нашем распоряжении разрезам.

Таблица 25.

Сводка морфологических признаков обыкновенного чернозема с комковатой структурой.

№ разреза	МОЩНОСТЬ				ГЛУБИНА			Замечания
	A(A1)	B0(A2)	B1(B)	Общая	Вскипания	Залеган. карб. Нитей и плес.	Залеган. карб. Белоглазки	
17Р	22	18	27	67	пов.	29	?	Местоположение образцов см. карту. Большинство разрезов на пространстве между Акбашем и Курпом; общий характер местности—волнистые склоны, образующие легкую корытообразную впадину.
18Р	24	15	40	79	пов.	35	110	
19Р	20	18	37	75	пов.	?	90	
20Р?	26	28	44	98	пов.	70	100	
21Р	22	22	36	80	пов.	30	100	
22Р	24	19	40	83	пов.	33	95	
23Р	25	20	40	85	пов.	24	? много	
24Р	23	25	40	88	пов.	26	87	
25Р	26	19	40	85	пов.	34	100	
26Р	23	24	40	87	пов.	41	100	
27Р	24	18	40	82	пов.	35	?	
28Р	24	23	40	87	пов.	30	95	
30Р	20	18	40	78	4	23	90	
31Р	18	12	32	62	45	45	карб. войл 75	
32Р	23	21	?	?	40	52	?	
34Р	22	20	28	70	пов.	38	—	
35Р	23	22	?	?	пов.	28	?	
36Р	26	25	40	91	пов.	38	100	
37Р	22	20	?	?	пов.	33	?	
45/2	Разрез перепо		лнен к	ротови	нами			
46/2	27		70	97	пов.	30	105	
14/2	26		62	88	пов.	?	100	
23П	25	20	40	85	2	40	?	
24П	24		60	84	пов.			
25П	см. оп	исание		на стр. 51				
26П	26		79	105	28	30	110	
54Р								
14Р	24	46?	22?	92	пов.	25	?	
15Р	24	20	31	75	пов.	30	?	
87П/2	28	27	39	94	пов.	30	120	
50Р	28		63	91	пов.	?	?	
				Много	кротовин			

Таким образом, если исключить разрезы № 31 и 32, на которых поселился (?) лес *) и где вскипание значительно понижено, все остальные разрезы имеют попрежнему поверхностное или близкое к нему вскипание, в некоторых профилях слабое, но вглубь всегда усиливающееся. Горизонт А(А1) от 20-22 см. (редко меньше) до 24-25 см. (редко больше); гориз. В0 в среднем около 20 см. (колебания значительны); В1 по своей мощности более устойчив, чем это было в вышеописанном обыкновенном черноземе. Карбонаты (большею частью, в форме плесени и нитей) в среднем, на той же глубине, что и раньше, и всегда также приурочены к гумусовым горизонтам; белоглазка, в среднем, на глубине 95-100 см. (глубже весьма редко).

Необходимо также отметить, что в большинстве профилей отмечено присутствие раковин Helix (sp. ?); в некоторых значительное количество. Иногда отмечается также сильно развитая кротовинность. По *механическому составу* и эти черноземы являются глинистыми, что видно из табл. 26.

Таблица 26.

Механический состав обыкновенных черноземов с комковатой структурой.

(по Сабанину).

№ образца и его глубина	ПЕСОК			Сумма песка 3-0,5	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25-0,01	Сумма глины <0,01
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05	0,05-0,01		
	крун.	сред.	мелк.		крупн.	мелк.		
(0-5) 25 п.	—	—	—	—	6,28	22,36	28,64	71,36
« (180-85)	—	—	—	—	4,79	21,39	26,18	73,82
27 р (0-5)	—	—	—	—	6,64	29,23	35,87	64,13

(Аналитик Е. Ф. Павлов).

*) Под которым находятся слабоподзолистые почвы („лесные суглинки"), на карте не выделенные.

С глубиной их механический состав почти не меняется, что видно из анализа образца из профиля N 25п с глуб. 80-85 см. (табл. 26). Здесь же считаю необходимым отметить, что из имеющихся в нашем распоряжении послойных механических анализов обыкновенных черноземов Малой Кабарды выявляется незначительное погрубение (полегчание) верхних горизонтов (гумусового, собственно гор. А) в сравнении с нижними (см. в табл. анализы разр. № 25 и таблицу для разр. 38). Обыкновенно же, в черноземах отмечается обратное явление *)—рост глины в верхних горизонтах в сравнении с нижними или, во всяком случае, глина (частицы 0,01 мм) не изменяется (черноземообразовательный процесс есть и процесс глинообразования). Насколько, однако, это явление имеет общее распространение для черноземов Кабарды, мы сказать затрудняемся. Перейдем к химическому составу.

Содержание гумуса в черноземах с уплотнением в гор. В ниже, чем в обыкновенном черноземе хребта Арак-Дала-Терек. Из приведенных в табл. 27 данных видно, что содержание гумуса не

Таблица 27.

Содержание гумуса в слое 0,5 см. обыкновенных черноземов с уплотнением в гор. В.

№ образца	Гигроскоп. вода	Гумус	Потеря при прокалив.	Химически связанная вода	Замечания
50/2	6,08	5,07	7,36	2,29	Местоположение образцов см. карту
14/2	6,66	5,84	7,88	2,04	
18Р	5,09	4,80	6,18	1,38	
36/2	6,30	5,30	6,33	1,03	
31Р	6,36	6,33	9,02	2,69	
23Р	6,89	6,59	8,67	2,08	
24Р	6,38	5,12	6,54	1,42	
25П	6,81	5,77	7,58	1,79	

(Аналитики *Е. Ф. Павлов* и *А. И. Раздорский*).

*) См., напр., у *И. З. Имшенецкого* l. c. стр. 51 и 53, у *Тумина Г. М.* „Почвы Тамбовской губ." ч. 2 и у *Панкова А. М.* ред. проф. *К. Д. Глинки* „Материалы по естественно-историческому исследованию Ворон. губ."

достигает 7%, что свойственно обыкновенному черноземy,—в среднем около 6%, т. е. по содержанию гумуса они должны быть отнесены к переходным от южных черноземов к обыкновенным. Наименьшие числа гумуса относятся к черноземам, залегающим у концов склонов или в пониженных местах (днища корытообразных впадин-логов). Несмотря, однако, на меньшее, в сравнении с ранее описанным обыкновенным черноземом, содержание гумуса, его вертикальное распределение и относительное содержание идет весьма постепенно, что показывает табл. 28:

Таблица 28.

Вертикальное распределение гумуса в обыкновенном черноземе с комковатой структурой в гор. В.

Разр. 25 (см. описание на стр. 51).

	Глубина в см.		
	1—5	40—45	80—85
Гигроскопическая вода . .	6,81	6,45	5,77
Гумус	5,77	3,56	1,56
Относит. содержание гумуса	100	61	27
Химически связанная вода	1,79?	1,53	2,05
Потеря при прокаливании	7,58	5,09	3,61
Углекислота	0,83	1,04	5,51

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

Любопытно также отметить, что еще на глубине 80-85 см. мы имеем 1,56% гумуса, а относительное его содержание равно 27. Эти цифры приближают наш чернозем к так называемому «каштановому черноземy» *И. З. Ишенецкого* *), где мы имеем такое содержание гумуса:

*) L. c. стр. 55.

№ разр.	Глубина в см. *)	Процентн. содержан. гумуса	Относит. содержан. гумуса	№ разр.	Глубина в см.	Процентн. содержан. гумуса	Относит. содержан. гумуса
28	0-17	5,16	100	32	0-9	5,87	100
	41-63	2,17	42		39-50	2,37	40
	63-90	1,70	33		88-92	1,77	30

В Мало-Кабардинском черноземе все же убывание гумуса более постепенное, хотя и у *И. З. Имшенецкого* имеются черноземы с очень постепенным его убыванием и значительным содержанием на большой глубине (см., напр., l.c. разр. № 43, на стр. 56). Что касается *содержания углекислоты* в черноземе с комковатым строением в верхнем слое (0-5 см.) гориз. А(A_1), то по исследованным образцам (те же, что и для гумуса—см. табл. 29), здесь имеется ясная склонность к увеличению ее. То же можно сказать и относительно содержания углекислоты по горизонтам (здесь ее больше). Ее содержание также больше, чем в черноземах приазов-

Таблица 29.

Содержание углекислоты в слое 0-5 см. горизонта А обыкновенного чернозема с комковатостью в гор. В.

№ разреза.	Содержание CO_2.
50 Р	1,56
18 Р	2,75
23 Р	6,56
24 Р	0,84
25 П	0,83

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

*) Глубины взяты, близкие к нашим. Для возможности сравнения нами в черноземных почвах, как minimum, берутся и исследуются образцы с одних и тех же глубин. (См. также Тумин Г. М. „Почвы Тамбовской губ.“ 1916 г.).

ских и каштановых (предкавказских). Все это дает нам право назвать эти черноземы, так же, как и вышеописанные, *карбонатными*.

Воднорастворимые вещества (табл. 30) этих черноземов показывают меньшее количество сухого остатка во всех горизонтах, в сравнении с обыкновенным черноземом *) (см. табл. 23) мине-

Таблица 30.

Воднорастворимые вещества обыкновенного чернозема с комковатой структурой в горизонте В.

(В миллиграм. на 100 гр. абс. сухой почвы).

РАЗРЕЗ 25 п.	Образцы с глубины			Замечания
	0—5	40—45	80—85	
Сухой остаток . .	74,07	63,51	55,94	Отношение почвы к воде=1 : 5 3-х мин. взбалтывание.
Растворим. гумус .	12,28	8,16	7,11	
Минер. ост. по разн.	61,79	55,35	55,94	
Fe_2O_3 . .	не обнаружено			
CaO . . .	24,94	26,67	24,73	
MgO . .	Присутств.	ясно.	Еще больше	
SO_3 . . .	не обнаружено.			
Cl	3,04	4,89	3,14	
Щелочн. в HCO_3 Общая . . .	36,71	40,73	42,65	
Щелочн. в HCO_3 От щелочей .	7,03	6,26	6,98	
Щелочн. в HCO_3 От щел. земель	29,68	34,47	35,67	
Время фильтр. . .	5 ч.	5,5 ч.	4 ч.	
Количество вытяжки	по	800 кб.	см.	
Цвет «	Золотисто-желтый	Почти бесцветн.	Бесцветн.	

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

*) Выше (табл. 23) для анализа был взят не типичный образчик, а также представляющий как бы переход к черноземам с уплотнением.

ральные остатки их приблизительно одинаковы, а на некоторой глубине (глубина 80-85 см.) в черноземах с комковатостью, они больше. Общая щелочность также почти одинакова. но щелочность от щелочно-земельных металлов в последних резко больше. Растворимость перегноя в них (табл. 31) меньше, нежели в обыкновенных черноземах, что вообще происходит за счет насыщенности гуматной части кальцием и вообще богатства их кальцием *).

Таблица № 31

Растворимость перегноя в обыкновенном черноземе с комковатой структурой в гор. В.

ГЛУБИНА В СМ.	0—5	40—45	80—85
Растворимость перегноя . .	1/470	1/435	1/219

Обыкновенные черноземы с комковатой структурой занимают, главным образом, пространство между Акбашем и Курпом; спускаясь к Курпу, заходят также в форме небольшого пятна и на междуречье Дея-Акбаш, и в Закурпскую часть, и на склоны отрогов Кабардинского хребта. Поднимаясь по склонам и вершинам хребтов, они вновь переходят в обыкновенные черноземы. В некоторых местах среди них был лес (деградированные почвы).

В последнем случае (см. раз. № 31 в табл. 25) горизонт вскипания на их понижается, понижается и глубина карбонатных выделений, меняется структура всех горизонтов на зернисто-ореховатую. Вот, например, краткое *описание разреза № 31, заложенного на склоне около р. Заманкул* (см. карту); *вырубленный лес.*

Гор. А(A_1). Темный, зернисто-ореховатый, структурные элементы выражены хорошо. Переходит в следующий горизонт ясно. Мощность 18 см.

*) См. стр. 56 (таблица содержания CO_2).

Гор. $B_0(A_2)$. Темный с сероватым оттенком, особенно хорошо выступающим при высыхании (кремнеземистая присыпка). Структура та же, что и в гор. $A(A_1)$, но с большим количеством ореховатых элементов, переходит в следующий горизонт постепенно. Мощность 12 см.

Гор. C_0. Желто-бурый с красноватым оттенком. Структура ореховато-комковатая. Плотный. Есть легкая вертикальная трещиноватость. Переходит постепенно в следующий горизонт. Мощность 32 см.

Гор. C_1. Желто-бурый, слегка желтоват, глинистый, комковат, богатый карбонатами горизонт. Карбонаты в нем в форме густой сетки, войлока и твердых конкреций.

Вскипание с 45 см.

Карбонатная плесень с 45 см., карбонатная сетка (псевдомицелий) с 65 см. Карбонатный войлок и конкреции с 75 см.

Другой разрез, невдалеке от № 31, дал полную аналогию с только что описанным, при мощности гор. $A(A_1)+B_0(A_2)=35$ см., $B_1=21$ см., „Z" (вскип.) с 40 см. Карбонатный мицелий с 52 см.

В обоих разрезах попрежнему присутствовали раковины Helix. Эти почвы *(деградированные)* по содержанию гумуса приближаются к обыкновенным черноземам с комковатой структурой (раз. № 31 содержит гумуса 6,33%).

Южный чернозем.

Кроме описанных обыкновенных черноземов *), на территории Малой Кабарды имеют значительное распространение черноземы, названные нами *ложными*; им также можно дать название каштановых, шоколадных (типа Одессы по Сибирцеву). Как будет видно из дальнейшего изложения, ничего общего с так наз. каштановыми суглинками Юго-востока России они не имеют. По профилю это типично черноземные почвы.

Схема строения их профиля такова.

Темно-серый, темно-бурый и бурый горизонт $A(A_1)$ постепенно переходит в более светлый гор. $B_0(A_2)$. В сухом состоянии гор. $A(A_1)$ на разрезе всегда несколько светлее $B_0(A_2)$ от выпота

*) Иногда с переходным характером.

карбонатов. Переход этот совершается более или менее ясно. Горизонт B_1 еще светлее гор. B_0. Переход его в следующий очень постепенный, слабо уловимый. Зернистая структура выражена слабо, и лишь только в горизонте $A(A_1)$, но и здесь она всегда с примесью комков (мелких). Зернистые элементы неясно оформлены, комочки непрочны. В гор. B_0 структура мелко-комковатая, в B_1 комковатая. Карбонаты, как и раньше, выражены в форме нитей и легкого налета (карбонатной плесени) и белоглазки.

И та и другая форма карбонатов поднимаются выше, чем это было в обыкновенных черноземах. В девственом состоянии горизонт $A(A_1)$ этих черноземов имеет слоистое сложение верхних 6—7 см. *) и посветление (подгор. A_0).

Вскипание исключительно с поверхности, всегда сильное, книзу переходящее в бурное. Всегда в них присутствуют крупные ходы червей и их экскременты. В горизонте С появляется (не всегда) в незначительном количестве гипс. Собственно говоря, различные цвета этих черноземов (темно-серый и бурый) выражены хорошо только в естественных условиях, но достаточно почву растереть, как цвет их приобретает более или менее один и тот же оттенок, напоминающий цвет зрелых плодов каштана (особенно у бурых). Переходы этих цветов один в другой совершаются в природе, в естественных условиях, настолько постепенно, что картографировать их положительно не представляется возможным. Ясного отличия по цвету (гор.—а$A(A_1)$ между темносерыми и бурыми южными черноземами нет, описание их приводится ниже. Наибольшим распространением из них, повидимому, пользуются черноземы темно-серые; бурые же занимают меньшую площадь.

Картина профиля темно-серого и бурого южного чернозема такова:

Раз. № 40 А. Р. Равнина в 6 килом. к ЮЗ от сел. Терекского (Юго-западная часть распространения южных черноземов).

Гор. $A(A_1)$. Цвет темновато-буровато серый, при высыхании сильно сереющий, отчего верхняя часть гор. А в сухом состоянии всегда несколько светлее нижней части того же горизонта (A_1). Благодаря распашке рыхл.

*) Слоистость, повидимому, отмечается у всех черноземов в девственном состоянии.

В общем структура зернисто-комковатая. Зерна выражены хорошо. Переход в следующий горизонт сравнительно ясный (постепенность). Мощность 23 сан.

Гориз. $B(A_2)$. Бурее горизонта $A(A_1)$. Структура мелко-комковатая (1—$1^1/_2$ сантиметра в диаметре). Имеются легкие вертикальные трещины. Поверхность комков менее неровная, чем это было у обыкновенных черноземов. Карбонаты в форме нитей. Переход постепенный. Мощность 18 сан.

Гориз. $B_1(C)$. Цвет еще бурее B_0, в нижних частях желтее (палевый оттенок). Структура такая же, как и в B_0, но выражена слабее. (Большая компактность массы). Ходы землемеров (червей). Переход в следующий гориз. постепенный. Мощность 41 сан.

Гориз. $C_0(C)$. Желто-бурый, скорее палевый, мягкий суглинок (глина), с небольшой мелкой пористостью, с неясно выраженной комковатой структурой. Карбонаты здесь выражены в форме „белоглазки".

Гориз. Z— с поверхности.

Карбонаты (нити) с 30 сан., „0"—с 83 сант.

К востоку в области своего распространения темно-серые черноземы „светлеют", становясь темно-бурыми, но, повторяем, это „посветление" настолько постепенное, что установить границу этого перехода не представляется возможным. Мы полагаем, что такой границей (чисто условной) является или р. Курп, или она проходит несколько восточнее его.

*Разрез № 43 п. *) В 4-х килом. к ЮВ от сел. Кизлярского. Равнина.*

Гориз. $A(A_1)$. Бурый, с темным оттенком. Благодаря распашке пороховиден в верхних 18—15 сант., а ниже нехарактерно зернист. Зерна неясно оформлены (нет угловатости, как в типичных черноземах). Переходит постепенно, но заметно. Мощность 23 сан.

*) Имеются два монолита в кабинете Почвоведения Горского С.-Х. Института.

Гориз. $B_0(A_2)$. Светлее $A(A_1)$, но бурый цвет сохраняется. Мелко комковатый; комки непрочные, распадающиеся при давлении на неясные, неоформленные элементы (намечающаяся зернистость). Книзу намечающаяся зернистость замирает. Вертикальная легкая трещиноватость (неясная). Переход постепенный, ясный. Мощность 27 сан.

Гориз. $B_1(B)$. Ясно желто-бурый, комковат. Ходы червей. Вертикальная трещиноватость замирает. Комки неправильной формы, рыхлы (не призмовидная комковатость). Переходит в следующий очень постепенно. Мощность 30 сант.

Гориз. C_0 (C). Желто-бурый, мягкий суглинок, пористый, комковато-рыхлый, при растирании палевого цвета, слегка мажущий. Богат карбонатами, изредка белоглазка (неясная?). Вскипание с поверхности.
Карбонатная плесень с 30 сант.
Белоглазка неясная со 100 сант.

Ниже дается (табл. 32) сводка тех же основных морфологических признаков, которые приводились выше и для других черноземов, при чем в таблице разрезы расположены с З на В.

Таким образом здесь является очень устойчивым по мощности гориз. $A(A_1)$, почти не отличаясь от гор. $A(A_1)$ обыкновенного чернозема с комковатой структурой; разнятся они друг от друга только по цвету да по характеру структуры.

Мощность гориз. B_0 здесь более значительна. Общая мощность приблизительно та же, что была и раньше. Карбонатная плесень остается на той же глубине, но белоглазка всегда выше. Надо отметить, что нередко общая мощность гориз. В растет за счет значительного перерытия черноземов землероями (по преимуществу норы мышей и ходы червей). Установить изменения в морфологических признаках южных черноземов, например, в мощности отдельных горизонтов или общей, в глубине появления карбонатных выделений и т. д.—не удается. Лишь в самой западной части площади их распространения (район—Терек-канал Ладыженского), черноземы приобретают (в общей массе) более темно-серый, чем бурый тон, увеличивается (не всегда) мощность их го-

Таблица 32.

Сводка морфологических признаков южных черноземов (темно-серых и бурых).

№ разреза	МОЩНОСТЬ				ГЛУБИНА			Замечания
					Вскипания	Карбонатов		
	A(A$_1$)	B$_1$(A$_2$)	B$_2$(B)	Общая		Нитей и плесени	Белоглазки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
37/2	22	63		85	Поверхностное	?	85	Все разрезы из северной части М. Кабарды: равнина.
29П	20	50		70		?	75	
38/2	25	30	23	78		28	85	
34П	26	59		85		?	Не	
34П	26	30	29	85		?	ука-	
35П	25	31	32	88		?	зано	
40Р	24	20	40	84		28	85	
33Р	23	18	41	82		30	85	
41Р	25	23	32	80		25	80	
32/2	23	72		95		20	75	
44Р	21	19	30	70		20/30 *)	75	
42Р	22	27	28	77		10/30	80	
43Р	22	22	36	80		14/35	73	
45Р	23	23	36	82		30	85	
28/2	22	18	27	68		28/55	70	
36П	24	34	26	84		30	95	
27/2	20	73		93		?	70	
37П	22	28	30	83		30	80	
46Р	23	22	35	80		23/30	83	
47Р	24	25	43	92		32	95	
48Р	23	30	42	95		30/40	100	
45П	22	25	37	84		30	90	
1/2	24	21	19	64		Слаб. выраж.	Неясно 80	
2/2	23	?	45	?		То же		Много ходов червей
3/2	24	62		86		35	—	
4/2	24	55		79		Масса мелких кротовин, мелкие карбон. конкрец.		

*) Дробь означает глубину в см. „от“ (числитель) „до“ (знаменатель).

Продолжение табл. 32.

№ разреза	МОЩНОСТЬ				ГЛУБИНА			Замечания
	A(A1)	B0(A2)	B1(B)	Общая	Вскипания	Карбонатов: Нитей и плесени	Карбонатов: Белоглазки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5/2	25	25	45	95	Поверхностное.	То же		Все разрезы из северной части М. Кабарды; равнина.
6/2	26	70		96		20	Конкрец.	Много кротовин
50Р	24	20	40	84		37	87	
52Р	21	23	41	85		27	85	
51Р	23	30	40	93		38	95	Легкая западина
54Р	23	30	39	92		34	90	
55Р	29	24	?	—		24	?	
43П	23	27	30	80		30	100	
40П	23	32	35	90		30	90	
58Р	23	22	28	73		22	77	На 160 см. прожилки гипса
59Р	23	24	40	87		34	90	
42П	23	25	32	80		25	75	
40П	23	18	41	82		30	83	

ризонтов (гор. A(A1), иногда понижается их горизонт вскипания, как понижается и глубина карбонатных выделений. Такое изменение признаков мы об'ясняем большей легкостью (в механическом отношении) черноземов этого района; в материнской породе их нередко встречается галька (терраса р. Терека). Полегчание южных черноземов наблюдается при переходе их к ясно выраженной надпойменной террасе Терека.

Вот краткая сводка морфологических признаков этих «более легких» черноземов из западной части:

Таблица 33.

№ разр.	МОЩНОСТЬ			ГЛУБИНА			Замечания
	A(A_1)	B_0(A_2) — B_1(B)	Общая	Вскип.	Карбонатов: Нитей и плесени	Карбонатов: Белоглазки	
39/2	26	58	84	пов.	глубина не отмечена; больш. присутствие карбон.		
35/2	30	70	100	пов.	?	80	
32 II	35	30 50	115	56	80	—	Есть галька.
31/2	28	70	98	пов.	?	87	
33/2	33	?	?	пов.	45	?	
30/2	19	46	65	пов.	—	—	Склон (взлобье) при переходе к терр. р. Терека

По механическому составу южные черноземы мало отличаются от обыкновенных черноземов. Почти нет отличия в механическом составе южных черноземов востока от южных черноземов запада. В табл. 34 приведен их механический состав: все они находятся в пределах глин; так

Таблица 34.

Механический состав слоя 0-5 см. южных темносерых и бурых черноземов.

(По Сабанину).

№ образца	Песок: 3—1 крупн.	1—0,5 средн.	0,5—0,25 мелк	Сумма песка 3—0,25	Пыль: 0,25—0,05 крупн.	0,05—0,01 мелк.	Сумма пыли 0,25—0,01	Сумма глины <0,01
1/2	„	„	„	„	9,91	28,77	38,68	61,32
5/2	„	„	„	„	4,71	27,34	32,05	67,95
36/2	„	„	„	„	5,80	25,58	31,38	68,62
33/2	„	„	„	„	3,51	23,29	26,80	73,20
40 р.	„	„	0,45	0,45	5,98	25,82	31,80	67,75

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

количество глинистых частиц (<0,01 м.) в них в общем меньше, чем в обыкновенных черноземах (см. табл. 17 и др.), при чем за счет уменьшения глины в них идет увеличение, главным образом, мелкой песчаной пыли (0,05—0,01 мм.). Наблюдается незначительное полегчание и с глубиной, естественно связанное с механическим составом их материнских пород (грунтов). Ниже приводится анализ механического состава почвообразующих пород южного чернозема (табл. 35):

Таблица 35 *).

Механический состав материнских пород южных черноземов.

(по Сабанину).

№ образца и его глубина	Песок			Сумма песка 3—0,25	Пыль		Сумма пыли 0,25—0,01	Сумма глины <0,01
	3—1 крупн.	1—0,5 средн.	0,5—0,25 мелк.		0,25—0,05 крупн.	0,05—0,01 мелк.		
1½ (130-135)	—	—	0,10	0,10	3,33	42,67	46,00	53,90
5½ (100-105)	—	—	—	—	4,52	27,01	31,53	68,47
36½ (100-105)	—	—	—	—	4,75	23,61	28,36	71,64
30½ (120-125)	—	—	0,25	0,25	34,10	39,13	73,23	26,52
40 р. (80—85)	—	—	0,63	0,63	7,11	27,24	34,35	65,02

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

Если их механический состав сравнить с механическим составом материнских пород обыкновенного чернозема (см. табл. 11—12), то в породах южных черноземов также наблюдается полегчание, и разность от глины идет попрежнему на мелкую пе-

*) Конечно, здесь и в других местах этого очерка механический состав не выражает истинного механического состава: не учтены карбонаты, малое количество фракции и пр. Вообще классификации по механическому составу требуют пересмотра, а самый анализ, может быть, и других методов (учет всего разнообразия фракций).

счаную пыль; лишь при переходе (на взлобье) равнины в террасу (надпойменную) идет сильное возрастание крупной песчаной пыли (0.25—0.05).

Таблица 36.

Содержание гумуса в слое 0—5 см. южных темно-серых и бурых черноземов.

№ разреза	Гигроскопическая вода	Гумус	Потеря от прокаливания	Химически связ. вода	Замечания
1/2	4,17	3,92	6,63	2,71	Положение образцов см. карту. Все образцы с ровных мест.
5/2	5,02	2,93	5,76	2,83	
27/2	4,82	3,68	5,02	1,94	
6/2	4,52	3,12	4,98	1,86	
30/2	4,01	3,53	5,45	1,92	Восточн. половина южных черноземов.
51Р	4,51	3,94	6,09	2,05	
55Р	4,85	5,36	1,56	2,15	
40П	4,77	3,87	6,00	2,13	
36П	5,02	4,84	6,29	1,45	
46Р	5,47	4,49	6,16	1,67	Запад. половина южн. черноземов.
33/2	5,48	4,58	6,83	2,25	
43Р	5,03	4,18	6,32	2,14	
39Р	4,26	4,40	6,59	2,19	
40Р	5,13	3,56	5,88	2,32	
36/2	5,61	4,98	8,14	3,16	
38/2	5,87	5,11	8,21	3,10	

(Аналитик *Е. Ф. Шаелов*).

Обратимся теперь к содержанию гумуса.

Содержание гумуса в верхнем горизонте A(A_1) южных черноземов резко отличается от ранее рассмотренных черноземов. Таблица 36 показывает, как содержание его обычно не доходит до 5% (исключение составляет № 55 р.) и колеблется между 3% (2,93) и 5% (4,98).

Ранее в обыкновенном черноземе гумуса было в среднем свыше 7% (7,5%)

» » » с комковатой структурой—около 6%

» в южном черноземе гумуса около 4%,

т. е. по гумусу южные черноземы резко отличаются от обыкновенных; выше также было отмечено, что обыкновенные черноземы при движении к С резко кончаются (обрываются), сменяясь южными

Вертикальное распределение гумуса (таблица 37, 38, 39 и 40).

Таблица 37.

Вертикальное распределение гумуса в темно-серых и бурых южных черноземах (восток).

Разрез № 1/2	Глубина					
	2—5	20—25	40—45	60—65	80—85	100—105
Гигроскопическ. вода . . .	4,17	3,51	3,98	3,89	3,64	3,34
Гумус	3,92	3,17	2,84	1,53	0,71	0,67
Относительн. содерж. гумуса	100	80	75	39	18	17
Потеря при прокаливании .	6,63	5,43	4,18	3,13	2,45	2,24
Химич. связан. вода . . .	2,71	2,26	1,34	1,60	1,74	1,57
Углекислота. .	1,79	2,57	3,29	3,92	5,07	4,95

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*)

Южные черноземы востока несколько отличаются по содержанию гумуса от таковых же черноземов запада: в первых содержание гумуса не доходит до 4%, во вторых оно большею частью выше 4%, а раньше мы также отмечали, что при движении с запада на восток южные черноземы постепенно буреют, но это побурение настолько постепенное, что установить границу является положительно невозможным. Мы ее схематично установили по р. Курпу; содержание гумуса, повидимому, подтверждает эту границу.

Таблица 38.

Вертикальное распределение гумуса в темно-серых и бурых южных черноземах (восток).

Разрез № 5/2	ГЛУБИНА					
	0—5	20—25	40—45	60—65	80—85	100—105
Гигроскопическ. вода . . .	5,11	5,02	4,66	4,06	3,60	3,52
Гумус	3,43	2,93	1,85	1,76	0,64	0,52
Относит. содержание гумуса	100	85	51	50	18	15
Потеря от прокаливания .	5,78	5,76	5,18	4,40	3,39	2,30
Химически связ. вода . . .	2,34	2,83	3,33	2,64	2,75	1,78
Углекислота. .	2,18	2,37	3,50	3,92	3,94	5,16

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*)

Таблица 39.

Вертикальное распределение гумуса в темно-серых и бурых южных черноземах (запад).

Разрез № 40Р	Глубина		
	0—5	40—45	80—85
Гигроскопическая вода . . .	5,13	4,94	4,16
Гумус.	3,56	1,28	0,70
Относительное содержание гумуса	100	36	17
Потеря при прокаливании	5,88	3,51	4,06
Химически связ. вода . .	2,32	2,23	2,36
Углекислота	2,75	3,27	5,04

(Аналитики *Е. Ф. Павлов* и *А. И. Раздорский*).

Таблица 40.

Вертикальное распределение гумуса в темно-серых и бурых южных черноземах (запад).

РАЗРЕЗ № 36/2	Глубина					
	1—5	20—25	40—45	60—65	80—85	100—105
Гигроскопич. вода . . .	5,61	5,24	1,14	4,06	3,60	1,08 ?
Гумус	4,98	3,73	2,31	1,83	1,10	0,58
Относительное содержание гумуса	100	75	46	36	22	11
Потеря при прокалив. .	8,14	8,19	5,71	6,23	5,50 ?	6,06 ?
Химически связ. вода. .	3,16	3,46	3,40	4,46	4,40	5,48 ?
Углекислота	2,17	3,15	4,25	5,91	6,51	6,77

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

в черноземах востока более постепенно, чем в черноземах запада, и падение его в верхнем гумусовом горизонте А(A_1 и верхн. A_2) почти не отличается от такового же обыкновенного чернозема. Эти же таблицы показывают, что еще на глубине свыше 1 м. содержание гумуса не падает ниже 0,5%. На значительное содержание гумуса на глубине свыше 1 м. указывает и *И. З. Имшенецкий* *)

Таблица 41.

Содержание связанной углекислоты в слое 0-5 см. южных темно-серых и бурых черноземов.

№ разрезов	Связанная углекислота.
1/2	1,79%
5/2	2,18 »
6/2	1,99 »
27/2	1,51 »
51 Р	2,15 »
30/2	5,46 »
40 п	3,47 »
33/2	0,26 »
36 п	1,29 »
46 р	1,81 »
43 р	2,89 »
39 р	2,63 »
40 р	2,75 »
36/2	2,17 »
38/2	1,97 »

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

*) См. страницу 52 l. c.

для так называемых каштановых черноземов Ставропольской губернии *).

Мы полагаем, что главной причиной, «значительного» содержания гумуса на глубине в изучаемых черноземах являются землерои (преимущественно черви и мыши), которые «переносят» материал из одного горизонта в другой; часть этого материала осыпается механически или переносится вглубь вертикальным током воды в период выпадающих осадков. Последний фактор, однако, по нашему мнению, играет наименьшую роль.

По содержанию связанной углекислоты (карбонатов) южные черноземы еще богаче обыкновенных. Если в обыкновенных содержание ее в верхнем слое 0,5 см. горизонта A(A_1) не доходило до 1% (наибольшее 0,99%), в обыкновенном, с комковатою структурой, поднимается свыше 1%, но не всегда,—здесь содержание связанной углекислоты (карбонатов) почти всегда больше 2%. Из

Таблица 42.

Вертикальное распределение связанной углекислоты в черноземах М. Кабарды.

Глубина образца	Обыкновенн. чернозем **)	Обыкн. черн. с комковатой структурой **)	Южный чернозем темно-серый ***)
1—5	0,75	0,83	2,21
20—25	—	—	3,02
40—45	3,95	4,04	3,57
60—65	—	—	4,58
80—85	5,53	5,51	5,54
100—105	—	—	5,86

*) В почвах черноземного типа юга и юго-востока с малым содержанием гумуса в гор. A, гумус идет на значительную глубину (см., напр., светло-бурые почвы, сероземы).

**) Из одного образца № 33 р и 25 п.

***) Из трех образцов (см. табл. 38—40).

анализов на содержание углекислоты (табл. 41) в тех же образцах, где определялся и гумус, % углекислоты колеблется от 1,29% до 3,47%, то есть в большинстве случаев содержание углекислоты в описываемых черноземах свыше 2%. В южных черноземах запада содержание углекислоты как бы больше, чем в черноземах востока. То же видно и при сравнении распределения ее с глубиной. Содержание углекислоты с глубиной увеличивается; это мы наблюдаем и в других черноземах. Если же сопоставить содержание углекислоты в южных черноземах с содержанием ее же в обыкновенных (таблица 42), то резкая разница наблюдается в самом верхнем горизонте А(A_1), а с глубиной она скрадывается. Однако, это, вероятно, идет лишь до некоторой глубины (едва-ли свыше 1,5 м), где у южных черноземов содержание углекислоты должно быть выше, чем у обыкновенных черноземов (меньшее промачивание грунта): но возможно, что содержание углекислоты в южных черноземах в сравнении с обыкновенными будет мало отличаться от обыкновенного, или в обыкновенном ее будет больше (большее выщелачивание в силу большего количества осадков).

Таким образом и южные черноземы еще с большим правом, чем это сделано для обыкновенных, мы называем *карбонатными*.

Воднорастворимые вещества южного чернозема (темно-серой разности) (табл. 43) характеризуются большей растворимостью; *перегной в нижних горизонтах* здесь выражается такими цифрами:

Глубина	0—5	40—45	80—85
Растворимость перегноя на тех же глубинах:	1/237	1/135	1/221
в обыкновенном	1/334	1/230	1/132
комковатой структуры	1/438	1/379	1/455

Увеличение растворимого пергноя в южных черноземах (и в почвах Юго-востока) в сравнении с обыкновенным отмечалось в литературе и раньше *). В южном черноземе (таблица 43) большее количество сухого и минерального остатка (на глубине 0—5 и

*) В сероземах Чимкентского у., напр., растворимость перегноя доходит до 1/76 на глуб. 0—7 см., на глуб. 1,80 м. до 1/11 при гумусе 1,61—2% и 0,13% (*Неуструев С. С.* Почвенно-географический очерк Чимкентского у., Сыр-Дарьинской обл. СПБ. 1910 г. стр. 203—204). См. также *Димо Н. А.* В области полупустыни. 1907 г. стр. 151.

Таблица 43.

Воднорастворимые вещества обыкновенного чернозема темно-серого.

РАЗРЕЗ 40 р.	Образцы с глубины			Замечания
	0—5	40—45	80—85	
Сухой остаток . .	94,86	82,26	52,88	Отношение почвы к воде=1 : 5; 3-х мин. взбалтывание.
Растворим. гумус .	15,01	9,45	3,02	
Минер. ост. по разн.	79,85	72,81	49,86	
Fe_2O_3 . .	не обнаружено			
CaO . . .	26,12	27,94	26,21	
MgO . .	Мало	Присутствует ясно.		
SO_3 . . .	не обнаружено.			
Cl	3,40	3,87	2,98	
Щелочн. в HCO_3: Общая . . .	26,12	27,94	40,81	
Щелочн. в HCO_3: От щелочей .	7,67	7,73	3,85	
Щелочн. в HCO_3: От щел. земель	18,45	20,21	36,96	
Время фильтр. . .	4,5 ч.	3 ч.	3,25 ч.	
Количество вытяжки	по	820 кб.	см.	
Цвет «	Бледно-золотисто-желтый.	Бесцветный.		

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

40—25 см.), а на глубине 80—85 см. они почти одинаковы (см. табл. 23 и 30). Интересно отметить, что содержание воднорастворимого кальция остается почти то же, что было и в обыкновенном черноземе, уменьшается щелочность. Последнее мы связывали с уменьшением магния в южных черноземах, растворимость которого выше кальция (дело идет об углекислых солях) *).

Южные темно-серые и бурые черноземы занимают среди остальных почв Малой-Кабарды наибольшую площадь и распространяются в северной ее части, идя параллельно хребту Арак-Дала-Терек и течению р. Терека. Им также можно было-бы дать название *террасовых* **) черноземов.

*) *Браунс Р.* Химическая минералогия. СПБ. 1914.

**) Террасы особенно хорошо выражены в Надтеречной части Чечни к В. от М. Кабарды.

Луговые и лугово-болотные почвы.

Следующей группой почв, имеющей значительное распространение в М. Кабарде, являются почвы, названные нами *„луговыми“*. Если говорить о схеме строения их профиля, то она такова:

В них мы всегда имеем также горизонты $A(A_1)$, $B_0(A_2)$, $B_1(B)$ и C(C). Горизонт $A(A_1)$ темный, иногда черный, с оттенком бурого и серого цветов. Переходы из одного горизонта в другой (из А в В) совершаются постепенно, слабо заметно, из горизонтов $B_0(B_1)$ ясно: потеками, промазками, из B_1 в С резко. Гор. С всегда *резко карбонатный*; карбонаты присутствуют и в верхних гумусовых горизонтах. Зернистая структура не столь прочная, как в черноземах, выражена в горизонте $A(A_1)$ и $B_0(A_2)$; в B_1 структура неясная. Здесь профиль всегда в той или иной степени увлажнен, а в гориз. С большей частью достаточно сильно, отчего мы нередко замечаем в породе с большой карбонатностью присутствие ржавых пятнышек, прожилок, выраженных то резко, то, наоборот, слабо, в зависимости от условий залегания разреза. При высыхании дневная поверхность этих почв покрывается легким сероватым налетом (от карбонатов). В разрезе на поверхности обычно присутствует галька небольших размеров. Галька всегда находится и в гориз. С. Если разрез достаточно сух—карбонаты выражены в форме легкого налета-дымки, покрывающего пленкой структурные элементы. Белоглазка отсутствует совершенно; место ее занимают мелкие известковистые конкреции (горизонт С при копке хрустит от них и от гальки) *). Ниже приводится типичное описание профиля луговой почвы из дневника.

Разрез № 14 Р. В трех килом. к северо-востоку от селения Шлановского. Легкая покатость (равнина) к северу.

Гориз. А. Темного (черного в сыром состоянии) цвета. Верхняя часть, благодаря распашке, рыхлая; книзу ясно зернист. Много пороховидных элементов. Переход в следующий горизонт постепенный.
Мощность 24 см.

*) См. описание материнских пород.

Гориз. B_0. Бурее гор. А. Структура также зернистая, но зерна менее характерны (менее угловаты), чем в гориз. А и более (?) плотны. Книзу окраска становится неоднородной, благодаря появляющимся потекам и пятнам, более светлого цвета, отчего горизонт ясно переходит в следующий. Мощность 26 см.

Гориз. B_1. Более серого цвета от обильных выцветов карбонатов (в форме густого налета). Примешивается также желтовато-буроватый оттенок, ниже яснее выступающий.

Таблица 44.

Сводка морфологических признаков луговых почв М. Кабарды.

№ разреза	МОЩНОСТЬ				ГЛУБИНА		Замечания
	A(A_1)	B_0(A_2)	B_1(B)	Общая	Вскипания	Появление карбонатов (плесень)	
4Р	22	26	22	70	пов.	30	Разрезы на междуречьи Дея-Акбаш. Во всех разрезах присутствует галька (она имеется и на поверхности). Нередко галечник подстилает почвы. Встречаются раковины (не определены). Имеются небольшие „кротовины" (?), корни (перегнивающие).
5Р	26	20	42	88	пов.	?	
6Р	24	?	?	?	пов.	15	
7Р	27	30	30	87	пов.	нет.	
8Р	24	24	?	?	п. слаб.	нет.	
9Р	23	21	35	79	пов.	слаб. с 40 см.	
13Р	25	18	35	78	пов.	40	
14Р	24	26	42	92	пов.	25	
16Р	26	22	27	75	пов.	30	
27П	25	72		97	пов.	?	
17П	21	70		91	пов.	нет.	
21П	21	35	?	?	пов.	20	
47/2	18	22	—	40	пов.	нет.	
48/2	33		50	83	пов.	нет.	

Слегка плотноват, распадается на комочки в $1^1/_2$-2 см. величиной. Замечается легкая вертикальная трещиноватость; переходит в следующий горизонт заметно. Мощность 42 см.

Гориз. C_0. Буровато-желтая глина, сильно-пористая, сначала рыхлая, а с 120 см. комковатая; при легком давлении комки распадаются в пороховидную массу. На изломах ясно выступают ржавые промазки, нити, отчего неравномерная окраска; легкая влажность; наблюдается также как-бы слоистость. Глина песчаная. Выцветы карбонатов с 25 см.

Гориз. Z—с поверхности.

Выцветы карбонатов с 25 см.

Выше дана сводка основных признаков луговых почв (табл. 44).

Какое принципиальное, так сказать, различие между черноземным профилем и только что приведенным профилем луговых почв? В характере сочетания горизонтов—в переходе горизонта B_0 в B_1 и последнего в C_1. В самом строении профиля также есть различие—иной характер структуры (некоторая легкость ее), то или иное увлажнение всего профиля, с глубиной увеличивающееся, а иногда, как это увидим ниже, и появление в гумусовых горизонтах сульфатов, иногда слабое оглеение гориз. C_1, появление ржавых промазок. Все это заставляет смотреть на эти почвы, как на такие, в которых процесс почвообразования идет (шел) в условиях избытка влаги. Эти признаки напоминают нам, правда, с некоторыми отличиями карбонатные луговые почвы речных долин средне-черноземной области, но у последних всегда мощнее горизонт $A+B(A_1+A_2)$, всегда резче выражена комковатость горизонта $B(B_1)$, уплотненность и вязкость его; в карбонатном горизонте их углекислая известь скопляется в виде крупных конкреций. По условиям своего залегания они также напоминают карбонатные луговые почвы: они и здесь залегают на террасах (см. выше Дея-Акбаш—терраса р. Терека).

Уже при морфологическом описании отмечалось, что по *механическому составу* они всегда в той или иной степени хрящеваты (присутствует и на поверхности и в разрезе галька, и под-

стилаются галечниками. Количество гальки с глубиной всегда увеличивается).

Ниже приводится механический состав слоев 0-5 и 80-85 см. разрез № 48 р (табл. 45), из которого видно, что в сравнении с ранее рассмотренными черноземами мы здесь имеем, почти при «том же» количестве глины значительное возрастание крупной песчаной пыли и песка. То же количество глины, однако, можно признать лишь для верхнего слоя (0-5), но в породе (гор. С) на самом деле ее количество другое, чем это дает анализ.

Таблица 45.

Механический состав слоев 0-5 и 100-105 см. луговой почвы.

(По Сабанину.)

№ образца и его глубина	ПЕСОК			Сумма песка 3-0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25-0,01	Сумма глины <0,01
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05	0,05-0,01		
	крун.	сред.	мелк.		крун.	мелк.		
48/2 (0-5)	—	—	2,89	2,89	10,03	18,10	28,13	68,98
„ (100-105)	—	—	2,46	2,46	9,68	13,61	23,29	74,25

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

Здесь в глину (частицы <0,01 мм) входит много карбонатов, количество которых в глине мы увеличивали растиранием при производстве анализа. Если бы мы перечислили весь анализ на бескарбонатную навеску, удалив карбонаты, то «глины» получилось бы значительно меньше. В верхнем слое 0-5 см. в глину также входят и мелкие неразложившиеся органические остатки, которыми эти почвы также нередко богаты, и отобрать которые положительно не представляется возможным.

Таким образом эти почвы и породы, их подстилающие, легче, грубее ранее рассмотренных. Это подтверждается анализами (см.

ниже) и другой разности этих почв (лугово-болотной). В общем по механическому составу они приближаются к почвам северной террасы р. Терека.

По содержанию гумуса в верхнем горизонте они могут представлять значительные колебания. В таблице 46 приведено содержание гумуса в слое 0-5 см. горизонта А(А1).

Таблица 46.

Содержание гумуса в слое 0-5 см. луговых почв.

№ разреза	Григорск. вода	Гумус	Потеря при прокаливании	Химически связанная вода	Углекислота
8 р	9,07	16,04	19,07	3,03	0,56
14 р	5,73	7,03	9,42	2,32	2,00
5 р	7,89	10,39	11,40	1,01?	3,87
48/2	5,87	6,68	9,48	2,80	1,19

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

Колебания в содержании гумуса будут находиться в зависимости от условий залегания (микрорельефные условия) того или иного разреза. Микрорельеф же в форме слабых понижений здесь и на междуречьи Дея-Терек выражен в достаточной степени.

По *вертикальному распределению гумуса* (табл. 47) луговые почвы приближаются к черноземам, но отличаются от них более резким его падением в горизонте А (слой 20-25 см.) и значительным содержанием его на глубине. Последнее обусловлено растворимым гумусом, которого здесь значительно больше, чем в других почвах.

По содержанию связанной углекислоты в верхнем слое (0,5) горизонта А(А1) они близки к южным черноземам, но уже с глубины 20—25 см. (а, может быть, и несколько выше) они резко отличаются от них большим содержанием ее, доходящим на глубине 1 метра почти до 10%.

Таблица 47.

Вертикальное распределение гумуса в луговой почве.

РАЗРЕЗ № 48/2.	Глубина					
	0-5	20-25	40-45	60-65	80-85	100-105
Гигроскопич. вода	5,87	4,15	3,85	3,11	2,68	2,69
Гумус	6,68	4,96	3,67	2,67	1,78	1,70
Относительное содер. гумуса	100	59	55	40	26	25
Потеря при прокаливании	9,48	6,52	5,17	4,50	3,71	1,96
Химически связанная вода	2,80	1,56	1,50	1,83	1,90	1,06
Углекислота	1,19	4,02	5,67	7,03	8,37	9,56

Таким образом и луговые почвы мы называем *карбонатными.*

Анализа воднорастворимых веществ для описанной разности луговых почв мы не имеем. Таковой имеем для *темно-бурой разности* их, которая, приближаясь к описанной, отличается от нее отсутствием резко выраженного карбонатного горизонта. Кроме того, для нее же характерна комковато-зернистая структура гориз. $A(A_1)$, крупная комковатость горизонта В (B_0+B_1) и *присутствие сульфатов,* которые уже появляются с верхней части горизонта В, а на глубине 50 см. количество их значительно увеличивается. Ясно бурый (коричнево-светлый) оттенок сохраняется, как в переходных горизонтах (B_0+B_1), так и в горизонтах С. Материнская порода их имеет легкий красновато-бурый оттенок. Общие внешние черты породы те же, что были описаны нами и раньше для большей части района М. Кабарды: та же лессовидность, пористость, мелкоземистость, карбонатность и пр. По механическому составу материнская порода их кажется сильно глинистой. (Табл. 48) *).

*) См. стр. 78—79

Таблица 48.

Механический состав материнской породы (80-85 см.) из разр. № 2 р. темно-бурой луговой почвы.

(по Сабанину).

№ разреза	ПЕСОК			Сумма песка 3,—0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25—0,01	Сумма глины ∨ 0,01
	3—1	1—0,5	0,5—0,25		0,25—0,05	0,05—0,01		
	крупн.	средн.	мелк.		крупн.	мелк.		
2 р. (80-85)	—	—	0,86	0,86	8,41	16,18	25,22	73,92
» (0—5)	—	—	0,48	0,48	8,83	19,18	28,01	71,51

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

Морфологическое описание темно-бурой луговой почвы таково:

Разрез № 2 р., к северо-востоку от кург. Базоржина; склон на СВ. Целина.

Гориз. А(A_1). Темно-бурый. Комковато-зернист, комки с неровными поверхностями (легкая бугристость). Переходит постепенно.

Мощность 25 см.

Гориз. В (B_0+B_1) (A_2+В). Слегка светлее гор. А(A_1), ясно комковат (крупно). Поверхности комков более сглажены, чем у комков гор. А(A_1). В нижних частях становится слегка желтее (гор. B_1). Прожилки сульфатов с глубины 50 см; переходит в следующий постепенно, слегка светлея.

Мощность 50 см.

Гориз. С. Мягкая, мажущая, слегка грязновато-буроватая порода, несколько увлажненная (отлеения совершенно незаметно). Много прожилок сульфатов (белых, коротких до 1 мм.

толщиной нитей). Во всем разрезе встречаются мелкие раковины (не указано какие) и изредка галька.

Вскипание с поверхности.

Сульфаты с 20 см. редко, много с 50 см. почвенного.

Форма выделений карбонатов не указана.

В других разрезах того же почвенного пятна:

Разр. 1 р. А—2 см. B_0-16; B_1-22 см. вскип. с пов. сульф. . . . . 22 см.

„ 3 р. А—23 см. В—37 см. „ „ „ много с 40 „

„ 10 р. А—25 см. В(B_0+B_1)—50 см. „ „ „ „ „ 50 „

„ 22 п. А—26 см. В(B_0+B_1)—46 см. карб. плесень с 22 см., усиливающаяся с 55 см. (Z с поверхности; гипс с 35 см.).

В разрезах встречается галька и мелкие раковины (пресноводные, не определены) .

На этих почвах в настоящее время растут заросли дубняка.

Появление сульфатов мы об'ясняем исключительно близостью в этом районе (Акбаш-Дея) грунтовых вод (капиллярный под'ем), содержащих здесь в растворе сульфаты (см. выше анализ вод). По механическому составу эти почвы также глинисты (с небольшой примесью гальки) (см. таблицу 48) и приближаются к обыкновенным черноземам, отличаясь от них присутствием незначительного количества песка (частица от 0,25 до 3 мм.), крупной песчаной пыли и, как сказано, гальки *).

По *содержанию гумуса* один разрез № 1 р., заложенный в пятне, дал:

Разрез № 1р	Гигроскоп. вода	Гумус	Потеря при прокаливании	Химически связанная вода	Связанная CO_2
Глубина 0-5 см.	4,68	4,27	5,82	1,55(?)	1,73

Другой разрез (разр. № 2) дал гумуса в слое 0-5 см. 5,36%.

*) Гальки в них мало.

Таблица 49.

Вертикальное распределение гумуса в темно-бурой луговой почве.

РАЗРЕЗ № 2Р	Глубина		
	0—5	40—45	80—85
Гигроскопич. вода	5,14	4,42	5,07
Гумус	5.36	2,16	0,58
Относительное содерж. гумуса	100	40	11
Потеря при прокаливании .	8,52	4,66	3,63
Химически связанная вода	3,16	2,50	3,05
Углекислота	4,85	7,72	7,55

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

Вертикальное распределение гумуса имеет более резкий скачок, чем это было отмечено для южного и обыкновенного чернозема. Отличаются они от них и по содержанию углекислоты, количество которой в сравнении с южными и другими черноземами сильно увеличивается с глубиной. В этом отношении они ближе подходят к только что описанным луговым, от которых они отличаются морфологическими признаками: у последних имеем другие цвет и структуру, отсутствует и сульфатный горизонт. Резко они отличаются от других почв (черноземов) и по характеру и количеству *водорастворимых веществ.* (Таблица 50). Общее количество водорастворимых веществ (сухой остаток) и минеральных веществ (минеральный остаток) в них значительно больше, чем это было указано для черноземов, в нижних горизонтах количество тех и других огромно. В них также присутствует в нижних горизонтах в значительном количестве SO_3, связанный с кальцием и магнием, и хлор.

Растворимость их перегноя также больше, чем у черноземов:

Глубина	1—5	40—45	80—85
Растворимость перегноя . .	1/232	1/202	1/73

Таблица 50.

Воднорастворимые вещества луговой почвы (сульфатной) (в миллигр. на 100 гр. абс. сухой почвы).

РАЗРЕЗ 2 Р	Образцы с глубины: 0-5	40-45	80-85	Замечания
Сухой остаток . .	133,00	120,92	1854,08	Отношение почвы к воде 1 : 5; 3-х мин. взбалтывание.
Раствор. гумус . .	23,13	10,70	5,19	
Минеральн. остаток по разности . .	109,87	110,22	1848,89	
Fe_2O_3 .	не	обнаружен	о	
CaO .	32,94	34,18	353,26	
MgO .	Присутств.	15,22	166,57	
SO_3 . .	Следы	30,63	952,07	
Cl . .	5,95	8,00	35,23	
Щелочн. в HCO_3: Общая . . .	43,76	42,86	17,31	
Щелочн. в HCO_3: От щелочей .	41,81	38,24	17,31	
Щелочн. в HCO_3: От щел. зем.	1,95	4.62	—	
Время фильтр. . .	5,5 ч.	5 ч.	2 ч.	
Количество вытяж.	800 к. с.	820 к. с.	830 к. с.	
Цвет »	бледно-желтый	Бледно-лимонный	Бесцветн.	

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

Все свойства этих почв заставляют думать, как это указано и выше, что в этих почвах процесс почвообразования шел при участии избытка (временного) влаги, давшей своим подтоком и в верхние горизонты растворимые соли. Описанные луговые почвы имеют в себе лишь слабые признаки заболачивания (легкое оглеение, ржавые промазки и прожилки).

В некоторых разрезах заболачивание в луговых почвах выражено настолько слабо, что их совершенно свободно можно отнести к черноземам. Отличительным признаком для них, однако, является карбонатный горизонт, всегда выраженный в них ясно.

Занимают луговые почвы все пространство между Акбашем и Деей, переходя небольшим пятном (темно-бурые сульфатные луговые почвы) и на правый берег Акбаша.

Более резко процессы заболачивания выражены на пространстве между Тереком и Деей, где помимо луговых почв, залегающих здесь пятнами, мы встречаем почвы и *лугово-болотные*. Эта полоса представляет по существу комплекс луговых и лугово-болотных почв, обусловленный микрорельефом. В микрорельефных понижениях залегают лугово-болотные почвы, на незначительных повышениях—луговые. Наибольшим распространением в комплексе пользуется луговая почва. Отличительными признаками лугово-болотных от луговых почв являются, при общей как-бы механической однородности состава, большая увлажненность всего разреза, меньшая мощность горизонтов, более темный цвет горизонта А, резко выраженное оглеение карбонатного горизонта гор. С и пятнистость его окраски. Они всегда подстилаются мелким галечником, который попрежнему содержится и во всем разрезе. Нередко их механический состав значительно легче механического состава луговых почв. Все они попрежнему вскипают от кислоты, являясь таким образом также *карбонатными*. В сухую погоду на их поверхости всегда хорошо выражен белый налет карбонатов. Во всех разрезах встречатся много полусгнивших древесных корней. Типичный их профиль имеет следующую картину.

Разр. № 6 П. Равнина, в 4-х килом. к СЗ от Муртазова.

Гориз. А. Влажный; во влажном состоянии черный, при высыхании сереет. Рыхлый, пороховидный; пороховидные элементы непрочны; в нижних частях наблюдаются комочки, также рыхлые и непрочные. Переход в следующий горизонт постепенный.
Мощность 25 см.

Гориз. В. Светлее и бурее гориз. А, есть желтовато-бурый оттенок. Благодаря большому количеству ходов червей, окраска горизонта довольно пестрая. Структура комковато-зернистая, нехарактерная. Элементы довольно рыхлы (может быть, благодаря влажности горизонта); переходит в следующий горизонт постепенно, но ясно.
Мощность 47 см.

Гориз. C(Cg). Желто-бурый; изредка наблюдаются карбонатные пятнышки. Встречаются темные расплывчатые пятна, облакообразные. Комковат, порист, влажен. Комки нехарактерны, при легком давлении сейчас же распадаются. Окрашен неравномерно: имеются светло-сизоватые пятна, указывающие на оглеение. Богат карбонатами.

Гориз. Z. с поверхности, книзу вскипание усиливающееся. Во всем разрезе имеется мелкая галька.

Если сравнить этот разр. с № 14 Р, то, за исключением оглеения и увлажнения, в описании их полное сходство. Это и естественно, ибо эти две группы почв и топографически одни и те же почвы: обе они залегают на террасах, о которых говорилось при описании рельефа; лишь степень выраженности почвообразовательного процесса (лугово-болотного) в них различна.

Ниже приводится сводка (табл. 51) морфологических признаков почвенного комплекса пространства Терек-Дея.

При переходе к речным долинам в пониженных местах (вдоль р. Деи и Акбаша) лугово-болотные почвы в своих нижних частях приобретают все большее и большее оглеение, горизонт B_0 их (выраженный в них вообще не ясно) почти исчезает, сразу меняясь оглеенным горизонтом (Cg), переход в который совершается быстро в форме промазок и как бы потеков.

По *механическому составу* лугово-болотные почвы, как видно из сводки (табл. 51), представляют достаточную пестроту. Эта пестрота обусловлена наносами Терека. Так механический анализ подгумусовых горизонтов их дал такую картину (таблица 52): по количеству глины они не уступают обыкновенным черноземам, но в них всегда есть песок (и галька). В других случаях (большею частью ближе к современному руслу рек) они становятся супесчаными (также всегда с галькой).

По *содержанию гумуса* лугово-болотные почвы также могут представлять достаточную пестроту, что видно из табл. 53.

Таблица 51.

Сводка морфологических признаков луговых и лугово-болотных почв.

№ разреза	Мощность			Глубина		Замечания.
	$A(A_1)$	$B(B_0)$	Общая	Вскип.	Карбонатов	
6п	25	47	72	С поверхности.	Не выражены.	Л. б. почва; на поверхности много мелкой гальки.
7п	22	45	67			
8п	25	$65(B_0+B_1)$	90			Много гальки, во всем разрезе сильное оглеение.
9п	22	43	65			Крупная галька.
41/2	19	27	46			Много гальки в песчан. породе с 35 см.
42/2	19	34	53			Порода песч., много гальки.
43/2	23	47	70			Легкая порода, много галечника.
10п	24	$67(B_0+B_1)$	84			Слабое оглеение, гальки мало.
12п	32?	10	?			Сильное оглеение.
13п	20	37	57			Слабое оглеение, сплошной галечник с 90 см.
7п/2	24	47	71			
14п	23	34	57			Много гальки, сплошной слой ее с 52 см.
15п	22	66 (B_0+B_1)	88			
16п	23	50 (B_0+B_1)	73			
44/2	15	?	?			На глубине 25 см. крупная галька.
2п	13	42	55			Легкая порода, много гальки.
3п	22	22	44			
5п	13	10	23			С 35 см. сплошной галечник в песчаной породе.
2п	30	53 (B_0+B_1)	83	пов.		Крупная галька (к 2п)
1п	21	59 (B_0+B_1)	80	пов.	45 см.	
20п	19	47	66	10	не выр.	

Таблица 52.

Механический состав лугово-болотных почв.

(по Сабанину).

№ образца и его глубина	ПЕСОК			Сумма песка 3—0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25—0,01	Сумма глины <0,01
	3—1	1—0,5	0,5—0,25		0,25—0,05	0,05—0,01		
	крупн.	средн.	мелк.		крупн.	мелк		
12 п (0-5)	—	—	—	—	6,33	17,05	23,38	76,62
„ (60-65)	—	—	1,29	1,29	10,94	16,49	27,43	71,28
43/2 (60-65)	?	?	?	9,63*)	38,20	22,61	60,81	29,56

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

Таблица 53.

Содержание гумуса в слое 0—5 см. лугово-болотных почв.

№ разреза	Гигроскоп. вода	Гумус	Потеря при прокаливании	Химич. связан. вода	Связн. углекислота
17 п.	4,72	6,78	7,64 / 8,55 (Отд. определ.)	1,77	0,86 / 1,12
10 п.	6,38	7,87	10,42	2,55	1,09
16 п.	4,52	4,88	6,75	2,20	2,04
12 п.	6,52	6,40	10,58 (Отд. определ.)	4,18	2,76
41/2	3,00	2,71	4,94	2,33	4,62
8 р.	9,07	16,04	22,33 (Отд. определ.)	6,29	0,56
43 р.	3,72	4,58	6,83	2,25	0,26

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*)

*) Разделение песка не производилось.

Вертикальное распределение гумуса в них отличается от ранее рассмотренных почв. Для анализа был взят *разрез № 12 п.* Морфологическое описание его следующее:

Разрез. № 12 п. В 1½—2 килом. от с. Арык; ровное место с легким уклоном на С В.

Гориз. А. Цвет интенсивно-черный, однородно окрашенный. Влажный. Структура в верхних частях пороховидная; книзу зернистая. Зерна непрочные. Переходит в следующий горизонт ясно.

Мощность 32 см.

Гориз. В. Цвет сизоватый, при высыхании сильно светлеет (светло-сизый). Благодаря отдельным пятнам, прожилкам, промазкам ржавого характера—окраска неравномерная. Структура зернистая, как бы несколько угловато-вытянутая *). Влажный. Переход в следующий горизонт постепенный.

Мощность 10 см.

Гориз. С(G). Влажный, липкий. Светло-желтоватая, сильно оглеенная глина, с охристыми пятнами и прожилками. Мелко-

Таблица 54.

Вертикальное распределение гумуса в лугово-болотной почве.

Разрез № 12п	ГЛУБИНА			
	0—5	20—25	40—45	60—65
Гигроскопическая вода . .	6,52	6,22	2,93	2,54
Гумус.	6,40	5,74	0,91	0,61
Относительное содержание гумуса	100	90	14	9
Потеря при прокаливании	10,58	7,96	2,49	1,49
Химически связ. вода . .	4,18	2,22	1,58	0,88
Углекислота	2,76	3,08	9,98	8,98

(Аналитики *Е. Ф. Павлов* и *А. И. Раздорский*).

*) Не по вертикали

Таблица 55.

Воднорастворимые вещества в лугово-болотной почве.

(В миллигр. на 100 гр. абсолютно-сухой почвы).

РАЗРЕЗ 12п.	Образцы с глубины.				Замечания
	0-25	20-25	40-45	60-65	
Сухой остаток . .	150,19	147,80	95,61	82,02	Отношение почвы к воде—1 : 5; 3-х мин. взбалтывание:
Растворимый гумус	25,04	29,67	7,60	4,60	
Минеральный остаток по разности . .	125,15	118,13	88,01	77,42	
Fe_2O_3 . .	Не обнаружено.		Следы	FeO	
CaO . . .	21,59	19,98	14,41	9,53	
MgO . .	Мало.	Слегка больше, чем в A_0		Мало.	
SO_3 . . .	Не обнаружено.		Следы.	Нет.	
Cl . . .	5,27	8,11	3,88	3,45	
Щелочность в HCO_3: Общая . . .	46,85	62,59	60,93	53,73	
Щелочность в HCO_3: От щелочей .	39,04	50,85	54,16	31,34	
Щелочность в HCO_3: От щел. земель	7,81	11,74	14,77	10,46	
Норм. карбонатов .	Не обнаружено.			7,46 (6,46 в Na_2CO_3)	
Время фильтр. . .	7,5 ч.	14 ч.	24 ч.	2 ч.	
Количество вытяжки	770 к. с.	770 к. с.	780 к. с.	810 к. с.	
Цвет «	Золотисто-желтый.	То же.	Почти бесцветн. с легким желтоватым оттенком.		

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

комковат; комки такие же, как и у гор. B, несколько угловато-вытянуты *).

Гориз. Z—с поверхности, книзу вскипание усиливает (бурное).

Если в черноземах и луговых почвах убывание гумуса идет с глубиной постепенно, то здесь, в лугово-болотной почве (табл. 54), гумус, убывая чрезвычайно постепенно в горизонте A (со 100 на 90% относительного содержания) до глубины 25 см., сразу делает быстрый скачек, и уже на глубине 40—45 см. гумуса меньше, чем в гор. A(A) в 5—7 раз.

Количество *связанной углекислоты (карбонатов)* здесь также велико, особенно в гориз C(G); в гор. A(A_0) содержание их близко в луговым почвам (см. выше).

Воднорастворимые вещества лугово-болотных почв представлены в табл. 55. Из нее видно, что в верхнем горизонте воднорастворимых веществ (сухого и минерального остатка) больше, чем во всех ранее рассмотренных почвах, в нижних горизонтах также больше, кроме разреза № 2р. Велика общая щелочность, присутствуют нормальн. карбонаты SO_3 (следы) и Cl (мало) и закись железа (раствор. гумус ?). Значительно больше, как и в № 2P, чем в других почвах (черноземах) магния (качественные сравнительные определения).

Растворимый гумус близок к растворимому гумусу разреза 2р (табл. 56):

Таблица 56.

Растворимость гумуса в лугово-болотной почве.

Глубина	0-5	20-25	40-45	60-65
Растворим. гумус	1/255	1/193	1/120	1/132

Не входя здесь в анализ и обследование приведенного химического анализа, как по недостатку цифрового материала, так и вообще за малой изученностью почв Северного Кавказа, я полагаю, что большая растворимость перегноя в этих почвах обусловлена присутствием в цеолитной (и гуматной) части почв щелочей

*) См. сноску на стр. 89.

см). щелочность от щелочей) *). Если это так, то возможно высказать предположение, не совершают ли эти почвы (луговые и лугово-болотные) в настоящее время, с усыханием района, эволюцию в сторону черноземного типа. Не замещается ли их цеолитный (и гуматный) натрий кальцием, и когда произойдет это замещение, мы получим почву черноземного типа. Не имеем ли мы здесь дело с солончаками в последней стадии их рассолончакования **).

Лугово-болотные почвы имеют иногда второй гумусовый горизонт. Так, последний отмечен в № 1п (около г. Терека). Его едва-ли можно отнести к погребенной почве; находится он на глубине около 50 см. Вернее всего, что он образовался за счет местных жестких грунтовых вод и органического вещества, вымытого благодаря значительной его здесь растворимости вглубь. В других случаях (ближе к современной заливной долине и в ней самой) можно встретить и погребенные почвы, а сами лугово-болотные почвы сливаются с современными речными наносами (аллювий). Кроме луговых и лугово-болотных почв, вдоль Акбаша и вдоль Деи узкой полосой (в верховьях Акбаша более широкой) идут, вероятно, *болотные почвы (солончаки?)*. Так как эти почвы в период обследования были сильно увлажнены, мы приведем описание разреза профиля, заложенного на границе между луговыми и предполагаемыми болотными (солончаковыми) почвами.

Разрез №12 р. к югу от с. Акбаш, килом. в 2-х от него, по дороге на Плановское. Ровное место.

Гориз. А. Темный. Мелко-зернистый. Зернистость непрочная. Переход постепенный.
Мощность 22 см.

*) См. также водную вытяжку разр. № 33.

**) Когда этот очерк был уже закончен в рукописи, мною была получена статья от проф. *К. К. Гедройца* „Почвенный поглощающий комплекс и почвенные поглощенные катионы, как основа генетической почвенной классификации", где К К. говорит (стр. 17, сноска 1): „В сущности говоря, стадию солонцеватости (содержание в поглощающем комплексе поглощенного натрия) должна была прежить каждая почва или же рыхлые материнские породы, из которых почва образовалась, независимо от того, были ли материнские породы первоначально засолены натриевыми солями".

Гориз. B_0. Слегка бурее. Структура также зернистая. Зерна крупнее, чем в гориз. А. Зернистость выражена слабо (неясная зернистость). Переход ясный в следующий.
Мощность 18 см.

Гориз. B_{1g_0}. Бурый ясно, влажный. Структура не выражена (склонность к комковатости). Переход в следующий горизонт резкий, потеками. Заметно оглеение.
Мощность 20 см.

Гориз. C_{g_0}. Серовато-желтая неравномерно окрашенная, бурно вскипающая от кислоты, глина. Ясный синеватый (сизый) оттенок. Сильное увлажнение. Вскипание с поверхности.

Это, по существу, не типичная болотная почва. Описание разреза сильно напоминает нашу лугово-болотную почву с тем отличием, что оглеение здесь выражено резче и поднимается оно выше (гориз. Bg). Анализов для этих почв мы не имеем.

В настоящее время на всех разностях луговых и лугово-болотных почв имеется кустарник (дубняк). По рассказам жителей раньше его было много.

Слабо солонцеватый чернозем.

Нам остается отметить еще одну разность почв, которую мы назвали *слабо-солонцеватой почвой* (черноземом) скорее на основании чисто морфологических признаков, чем по каким-либо другим свойствам. Ее характерным признаком является уплотненность и комковатость гориз. B_1, легкое оглеение горизонта С и присутствие небольших прожилок гипса.

Приведу типичное описание такой почвы.

Разрез № 38 п. В 1 килом. СЗ от хут. Кадиевского. Равнина.

Гориз. А. Буровато-темный, при высыхании сереющий. В верхних частях зернист; зерна плотные. Книзу плотнеет и появляются комочки (плотные). Переход в следующий горизонт заметный.
Мощность 18 см.

Гориз. B_0. Бурее А. Структура зернистая, более характерна, чем в гориз. А. Комков больше. Наблюдается значительное уплотнение. Вертикальная трещиноватость. Трещины

идут глубоко. Переход в следующий гор. постепенный. Мощность 27 см.

Гориз. B_1. Бурого цвета с желтоватым оттенком. Сильно уплотнен. Комковат (крупно), тяжелый; есть склонность к призмовидной комковатости. Поверхности комков более или менее ровные. Много карбонатных глазков, отчего окраска неравномерна. Переход в следующий горизонт постепенный.
Мощность 60 см.

Гориз. С. Желто-бурый суглинок (глина), мягкий на ощупь, местами слегка оглеенный. Карбонатные пятна (глазки) в нем пропадают. Оглеение с глубиной увеличивается. Вскипание с 23 см., „0“ („белоглазка“) с 82 см.

Другие два разреза дали ту же картину уплотнения и комковатости гориз. B_1 и обнаружили присутствие прожилок гипса. Вот данные для этих разрезов:

К северо-западу от хут. Кадиевского в 1 килом. Равнина.

№ 39п. А=20 см. B_0=28 см. B_1=54 см. Вскип. с пов.; белог. с 90 см.

К югу от сел. Гнаденбург, килом. в 5. Равнина.

№ 44п. А=19 см. B_0=23 см. B_1=66 см. Вскип. с пов.; белог. с 90 см.

Около хут. Сухоцкого, к югу от него. Равнина.

26/2. А=15 см. B_0+B_1=85 см., вскип. 25 см., белоглазка с 80 см.

К западу от кургана Канты.

49р. А=22 см. B_0+B_1=80 см., вскип.—26 см., белоглазка с 90 см.; галька, гипс.

В предпоследнем разрезе уплотнение выражено слабее, комковатость меньше (комки около 2-2½ см.). Если бы в разрезах 38, 39 и 49 был лучше выражен горизонт А (был бы светлее), то эти почвы по морфологическим признакам мы отнесли бы, не колеблясь, к солонцовому типу (солонцеватый чернозем).

По *механическому составу*—как об этом можно судить по анализу (табл. 57)—эти почвы имеют глинистый характер; подстилающие их породы (материнские)—суглинистый.

Таблица 57

Механический состав слабо солонцеватой почвы (слоя 0—5 см.) (по Сабанину).

№ образца и его глубина	ПЕСОК			Сумма песка 3—0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25—0,01	Сумма глины <0,01
	3—1	1,0-0,5	0,5 -0,25		0,25—0,05	0,05—0,01		
	Крупн.	Средн.	Мелк.		Крупн.	Мелк.		
38 п (0—5)	—	—	0,18	0,18	6,84	19,90	26,74	73,08
„ (120-125)	—	—	—	—	7,01	48,80	55,81	44.19

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

По *содержанию гумуса и углекислоты* и по *вертикальному распределению* их (табл. 58) они близки к южным черноземам, с той, однако, разницей, что убывание гумуса с глубиной идет менее постепенно, чем это было свойственно черноземам, близки и к луговым почвам (см. разрез № 2р, табл. 49).

Таблица 58.

Вертикальное распределение гумуса и углекислоты в слабо-солонцеватой почве.

РАЗРЕЗ 38п	Глубина в сантиметрах			
	0-5	40-45	80-85	120-125
Гигроскопическая вода . .	7,45	8,17	7,15	2,38
Гумус	5,14	2,39	1,54	0,38
Относит. содержание гумуса	100	46	30	7
Потеря при прокаливании	8,16	4,88	3,52	3,48
Химически связанная вода	3,02	2,49	1,98(?)	3,10
Углекислота	0,21	2,23	4,56	4,24

(Аналитики *Е. Ф. Павлов* и *А. И. Раздорский*).

Таблица 59.

Воднорастворимые вещества слабо солонцеватой почвы.

(в миллигр. на 100 гр. абсолютно сухой почвы).

РАЗРЕЗ 38П.	Образцы с глубины				Замечания.
	0—5	40—45	80—85	120-125	
Сухой остаток . .	87,56	74,04	58,82	57,13	Отношение почвы к воде—1 :5; 3-х мин. взбалтывание.
Раствор. гумус . .	11,93	7,72	7,09	3,77	
Минеральн. остаток по разности . .	75,63	66,32	51,73	53,36	
Fe_2O_3 .	Не обнаружено				
CaO .	23,00	23,60	21,53	12,85	
MgO .	Мало, с глуб. увеличивается				
SO_3 . .	Не обнаружено				
Cl . .	3,08	2,70	3,09	3,62	
Щелочн. в HCO_3 Общая . . .	41,71	43,59	46,70	41,58	
Щелочн. в HCO_3 От щелочей .	10,81	7,13	20,23	34,78	
Щелочн. в HCO_3 От щел. зем.	30,90	36,46	26,47	6,80	
Время фильтр. . .	8,5 ч.	5,5 ч.	7 ч.	7,5 ч.	
Количество вытяж.	840 к. с.	810 к. с.	800 к. с.	840 к. с.	
Цвет «	Золотисто желтый	Бледно-лимонный	Бесцветный		

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*)

Воднорастворимые вещества по количеству сухого и минерального остатка близки к обыкновенному черноземе с комковатой структурой (см. разр. 25п) с тем отличием, что здесь мы имеем меньше растворимого кальция, несколько больше общая щелочность и значительно больше щелочность от щелочей (на глубине 80-85 и 120-125 см.).

Глубина	0-5	40-45	80-85	120-125
Растворимость гумуса (разр. № 38п).	1/422	1/309	1/217	1/101

Воднорастворимый гумус здесь в верхних горизонтах почти одинаков с черноземом с комковатой структурой, но с глубиной значительно возрастает, приближаясь в этом отношении к лугово-болотной и луговой (сульфатной) почве.

Образец из разреза 49р дал:

Гигроскопич. вода	6,51%
Гумус	5,74 «
Потеря при прокаливании . .	9,71 «
Химически связанная вода . .	3,97 «
Связанная углекислота	0,68 «

(Аналитик. *Е Ф. Павлов*).

Залегают слабо солонцеватые почвы в форме небольшой полосы по обоим берегам р. Курпа, начинаясь южнее хут. Сухотского, в 1-1½ кил. от него, и идут, расширяясь небольшим веером, к хребту Арак-Дала-Тереку *). На карте границы их нанесены в достаточной степени условно. Чем вызвано появление этих почв, или лучше сказать, уплотнение в них—для нас остается неясным. Вероятнее всего и здесь разрешение вопроса лежит в выяснении характера гуматной и цеолитной частей.

*) При переходе хребта Арак-Дала-Терека в равнину здесь заметно понижение.

Почвы террасы северной части р. Терека.

В северной и частью в западной части Малой Кабарды вдоль течения р. Терека идет ясно выраженная надлуговая терраса, занятая почвами довольно пестрого механического состава, нередко различной мощности, почвами, в которых почвообразовательный процесс выражен не в достаточной степени ясно. Вернее сказать, может быть, что мы имеем здесь комплекс, во всяком случае, комплекс по механическому составу. В некоторых случаях они сливаются с современными наносами. Всем залегающим здесь почвам дано сборное название *почв террас*. Несмотря на пестроту их механического состава, уклонение в сторону чисто черноземного типа почвообразования или лугового, у всех них попрежнему остается один общий признак для всех почв Кабарды—высокое вскипание, карбонатность. Часть из них, по морфологическим признакам (уплотнение, крупная комковатость), напоминает слабо солонцеватые и солончаковатые почвы, но как те, так и другие, также вскипают от кислоты.

Не останавливаясь на почвах террас достаточно долго, за малой изученностью их, приведем краткое описание разрезов (см. табл. 60).

Здесь мы встречаем и луговые почвы типа ранее описанных (30п, 31п, 34/2) и лугово-болотные (41п, 13п и нанос 8/2). Наибольшим распространением, повидимому, пользуются луговые почвы типа № 30п. Все они, однако, в отличие от ранее описанных луговых почв развились на различного рода по механическому составу наносах, подстилаемых речными песками. Насколько удалось выяснить при беглом изучении этих почв, легкие разности их более приурочены к восточной части террасы.

Механический состав разр. № 34 п. из западной части был таков (табл. 61).

В этой же таблице приведен механический анализ породы из разреза 30/2, взятого на краю террасы.

Других анализов для почв террас не имеется.

Таблица 60.

Сводка морфолог. признаков почв террасы сев. части р. Терека.

РАЗР.	А	В	ВСК.	
30п	20	40	Поверхностное	А — буроватый, зернисто-комковатый, слегка уплотнен. В—светлее, комковатый, прожилки карбонат., наблюдается трещиноватость. С—плотный, светлый, бурые промазки и пятна, легкое оглеение. На глуб. 1 м. серый песок.
31п	25	61		Признаки, как у № 38п; глубже 1 м. песок.
34/2	20	54		Тоже, но во всем разрезе галька. На глубине 1,24 см. сплошь галечник.
13п/2	25	32		А—песчан., пороховиден. Слегка пятнист. Выцветы карбонатов на поверхности. В—также пороховиден, но больше зернист. Влажен. Влажность книзу растет. С—песчаная глина, оглеение.
29/2	19	38		Сходен с № 30п; оглеение на глубине 75 см. Много гальки [хрящ]. Много обломков пресноводных раковин.
8/2	11(1)	13(2)		1. А?—весь пропитан корнями. Слоист. Бурый. 2. В? - плотный, почти черный, сильно песчаный, резко отграничивается от нижележащего песка, с 46 см. песок с примесью глины.
56р	18	45		А—темный, легкий суглинистый, слегка влажный, структура выражена слабо. В—светлее А, книзу ясно бурый [светлый]. Слегка комковат С—легкий суглинок. Встречена галька.
57р	23	$B_0+B_1=67$		А—темный, зернист. B_0—светлее А, зернист, слегка трещиноват. B_1—комковатый, прожилки карбонатов. Вертикальная трещиноватость. С—плотный, крупно комковатый; с 160 см. гипс прожилками.
41п	14	12		До 70 см. иловатый с гумусовым горизонтом в 14 см.; с 26 см. очень сильное оглеение; с 70 см. серый песок.

Таблица 61.

Механический состав слоя 0—5 см. почвы террас (луговой).
(По Сабанину).

№ образца и его глубина	ПЕСОК			Сумма песка 3-0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25-0,01	Сумма глины <0,01
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05	0,05-0,01		
	крун.	сред.	мелк.		крун.	мелк.		
34п. (0-5)	—	—	—	—	4,59	29,29	33,88	66,12
30р (порода)	—	-	0,25	0,25	34,10	39,19	73,29	26,46

(Аналитик *Е. Ф. Павлов*).

Почвенные районы.

Из предложенного краткого описания почв, мы считаем возможными сделать следующие выводы:

Все почвы М. Кабарды являются *карбонатными*: все вскипают с поверхности. В чем кроется причина карбонатности? Можно рисовать несколько моментов: возраст местных почв (молодость местных черноземов), недостаточность выпадающих осадков для промывания карбонатов, карбонатность самих материнских пород, работа землероев (преимущественно червей). Наибольшее внимание, мне кажется, надо уделить первым двум моментам, и второму из них наиболее главное. Зависимость почв от климата (и высоты местности) здесь ясна до очевидности: стоит сопоставить наши данные с климатическими условиями района. Это сопоставление дает нам возможность наметить и *почвенные районы* *), или, шире говоря, районы естественно-исторические.

1. *Первый район*: район южных темносерых (и бурых) черноземов **), однородных по механическому составу, с равнинным рельефом, с наименьшим количеством осадков (около 430 мм.), с

*) При очерке прилагается карта почвенных районов.
**) С отличием восточной части от западной, с возможными солонцеватыми почвами.

самым, может быть, неблагоприятным их распределением для вегетации. Пашня однородна. Район тянется вдоль Терека и хр. Арак-Дала-Терек.. В этот район можно внести более увлажненную полосу (подрайон) вдоль Терека (почвы террасы).

2. *Второй район:* Хребет Арак-Дала-Терек с частью Кумаргы (первый подрайон) и склонами ее и отрогов Кабардинского хребта (второй подрайон). Район характеризуется обыкновенным черноземом, более или менее однородного механического состава. Рельеф возвышенно-холмистый. На южных склонах, по пониженным местам, возможны солонцы или слегка засоленные почвы. По высоким местам (у начала логов) частично древесная растительность (в южной части района). Пашня неоднородна (смытые почвы по склонам, взлобьям). Количество осадков колеблется от 510 мм.—550 мм (Дала-Терек и часть Кумаргы) до 440 мм. (склоны Кумаргы).

Здесь выделяются два подрайона: 1) Хребет Арак-Дала-Терек (он же и в Закурпской части) и часть Кумаргы, 2) склоны Кумаргы.

В обоих районах глубокие грунтовые воды.

3. *Третий район:* Пространство Терек-Дея, Дея-Акбаш. Район луговых и лугово-болотных почв. Равнина с микрорельефными понижениями, с близким уровнем грунтовых вод. Выделяются два подрайона: первый—луговых почв (возможны пятна чернозема), занимающих пространство Дея-Акбаш; (в некоторых местах почвы содержат сульфаты); второй подрайон—луговых и лугово-болотных почв. Значительно выражено заболачивание (солончаки); занимает пространство Терек-Дея.

В обоих подрайонах вдоль рек Деи и Акбаша болотно-солончаковые почвы. Нам думается, что второй подрайон скорее пригоден для лугов, чем для пашни; в последнем случае необходимо осушение. Количество осадков здесь 450 мм. Пашня в первом подрайоне более однородна, чем во втором.

Намеченные районы и подрайоны, конечно, схематичны, но и они достаточно резко очерчены естественными границами (реками, рельефом). Наиболее схематичны границы первого и второго районов и входящих в них подрайонов. Более точная схема могла бы быть дана при более или менее удовлетворительной обла-

стной метеорологической сети, которая в ближайшее же время оправдает себя, явившись основной базой для рациональной организации сельского хозяйства в обследованном районе.

Выше, на основании климатических данных, Малую Кабарду мы отнесли к районам полузасушливым. Следовательно, здесь надо говорить или о методах сухого земледелия или об оросительных и обводнительных (прежде всего) мелиорациях. В Малой Кабарде вопрос, кажется, разрешается благоприятно для оросительной мелиорации. При проведении ее в жизнь, конечно, характер почв и грунтов должны играть первенствующую роль. Насколько удалось изучить почвы и самые верхние горизонты грунтов, полагаем, что особых опасений, напр., на засоление при орошении быть не должно. Из сугубой же осторожности отметим следующее. Из рассмотрения почв и материнских пород, ни те, ни другие вредных растворимых солей не содержат. Исключение составляют лишь часть луговых (сульфатных) почв, около хут. Тамбовского и угол между Деей и Акбашем. Южные черноземы, если и содержат гипс, то весьма мало и он находится глубоко *). Мы полагаем, что те места, где отмечен гипс (буровой материал должен был шире осветить это), близко поднимающийся к дневной поверхности, не должны быть затронуты ни каналом, ни орошением. Точно также, с нашей точки зрения, было бы неосторожным проводить канал по почвам луговым и лугово-болотным, и вообще там, где намечаются хотя бы первые признаки оглеения, дабы не заболотить еще более этих мест. С другой стороны, проводя канал, говоря вообще, по «заболоченным местам» (юго-запад М. Кабарды), необходимо выяснить вопрос о залегании галечников во избежание фильтрации обводнительных или оросительных вод, напр. из Акбаша в Дею, где, мы полагаем, и теперь существует фильтрация (устье Акбаша) и, таким образом, получить еще большее заболачивание Дейского района. Что касается физических свойств грунтов М. Кабарды, по отношению к воде, то напр., водопроницаемость и водопроводимость здесь не велики (по опытам в лаборатории). В природе, однако, выступает новый фактор—землерои. Верхние го-

*) В нашем распоряжении не было бурового материала грунтов и мы судим об этом предположительно.

ризонты грунтов, как было отмечено нами, нередко испещрены ходами землероев; с этим также надо считаться. Нам кажется также необходимо обратить внимание на присутствие в наших почвах карбонатов (кальция и магния) и малое содержание в южных черноземах гумуса. Правда, эти соли обычно трактуются, как «сравнительно безвредные», но при этом не считаются с физическими свойствами ни почв, ни грунтов, а между тем, напр., при постоянном смачивании (водопроницаемость) богатых карбонатами почв проницаемость их начинает увеличиваться, соли будут вымываться, количество гумуса уменьшится, структура исчезнет и «заплывет».

Мы полагаем, что необходимо также изучить в различные периоды химический состав вод, долженствующих быть пущенными в орошение (см. выше анализ вод).

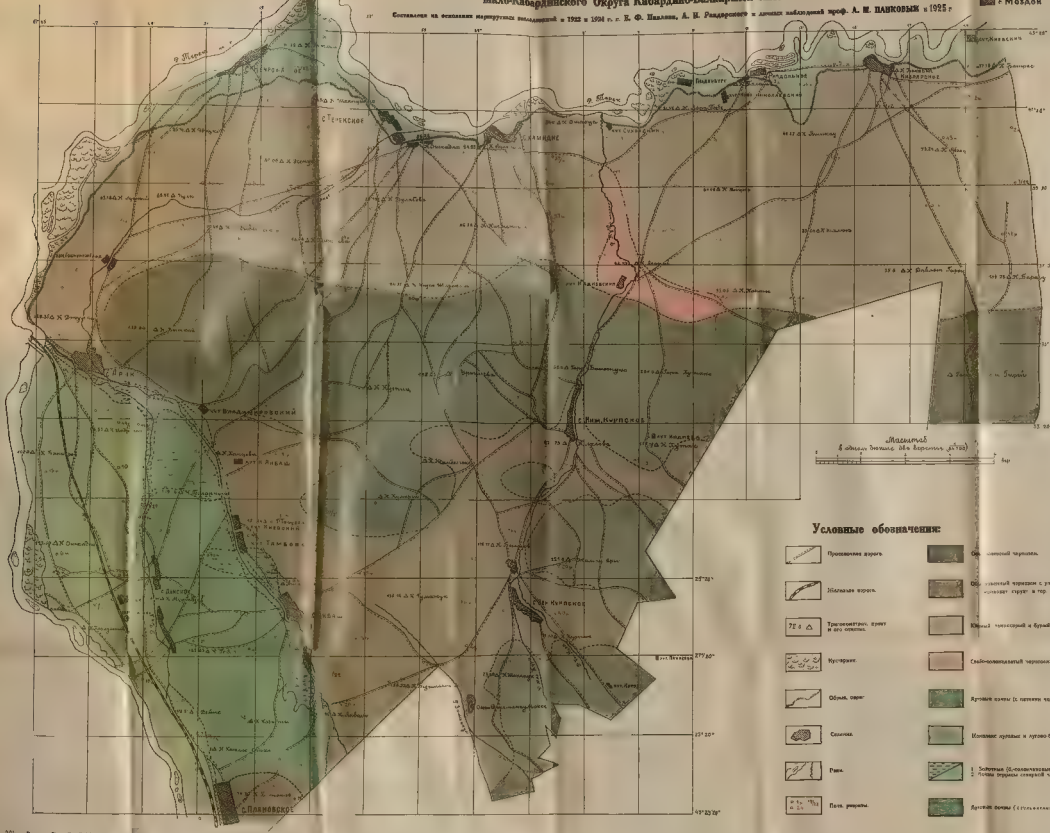
В заключение пожелаем также необходимость устройства при орошении стационарных наблюдений над орошаемыми почвами, ибо мелиоратор, применяя к почве те или иные приемы мелиорации, „вмешивается“ в такие жизненные начала почвы, как режим воздуха и влаги, которые в конечном итоге и определяют то или иное направление почвообразовательного процесса.

Почвенная карта (Карта почвенных районов)

Мало-Кабардинского Округа Кабардино-Балкарской Авт. Области.

Составлена на основании маршрутных исследований в 1922 и 1924 гг. Е. Ф. Шапошн, А. Н. Рамбурского и личных наблюдений проф. А. Н. ПАНКОВЫХ в 1925 г.

г. Моздок



Условные обозначения:

- Проселочная дорога
- Шоссейная дорога
- Тригонометрич. пункт и его номенклатура
- Кустарник
- Обрыв, овраг
- Солончак
- Река
- Пахотные земли
- Обыкновенный чернозем
- Обыкновенный чернозем с употреблением солонцеват. горизонта и пр. (?)
- Южный чернозем и бурый, чернозем
- Слабо-солонцеватый чернозем
- Луговые почвы (с пятнами черноземов)
- Солонцеватые луговые и лугово-болотные почвы
- Болотные (?) почвы
- Луговые почвы (?)

Рубеж № 304 Печатано Тип.-Лит. ГУЗИС, Зак. № 13—27 Тираж 1926 экз.

Проф. А. М. ПАНКОВ

ПОЧВЫ БОЛЬШОЙ КАБАРДЫ.

Введение.

«Почвы Большой Кабарды» (Материалы к познанию почв Северного Кавказа) составлены на основании материалов, собранных при маршрутных 10-ти верстных исследованиях 1922 года. Исследования производились совместно с ботаниками и составляют часть общего экономического изучения Кабарды. Почвенные исследования происходили под руководством нижеподписавшегося, при участии ассистента при кафедре Почвоведения Горского Сельско-Хозяйственного Института *Е. Ф. Павлова* и студентов того же Института: *Г. Г. Канищевой*, *А. И. Раздорского*, *К. И. Трофименко*. Обследование, в целях районирования, было произведено маршрутное, по чрезвычайно плохой топографической 5-ти верстной основе.

На площади Б. Кабарды было заложено всего свыше 250 одно-полуторараметровых разрезов.

Обработка собранного материала затянулась по независящим от автора причинам.

Несмотря на интерес, который представляют почвы Кабарды, углубить их познание не представлялось возможным за отсутствием средств. Отсутствие чистых реактивов во вновь организованной лаборатории почвоведения Института и недостаток средств ставили предо мною вопрос о прекращении всякой химической обработки. То, что удалось сделать, сделано не так, как этого хотелось бы. Особенно это касается химической обработки. В ней участвовали вышепереименованные сотрудники *(Е. Ф. Павлов, А. И. Раздорский)*, а также *М. М. Рыбаков*, *О. Т. Штоль* и автор очерка (определение углекислот). Многие цифры вызывали сомнения, производились проверки, и лишь по получении удовлетворительных, с нашей точки зрения, результатов, они принимались. Особенно это касается водных вытяжек. Здесь необходимо указать, что последние фильтровались через обыкновенную фильтровальную бумагу (через двойной фильтр), дававшую щелочную реакцию (и кальций). О других определениях говорилось в «Почвах М. Кабарды».

Предлагаемая работа, как и «Почвы М. Кабарды», с которою она составляет нераздельное целое, является скорее описательной. Автор и сам это чувствует и видит ее недостатки. Многие вопросы, возникшие в период обработки материалов, прорабатываются, и в предлагаемый очерк нижеподписавшимся современем будут внесены коррективы и дополнения в другой работе по почвам бассейна р. Терека. Мы старались, по возможности, избежать каких-либо выводов до более значительного сбора фактических данных и всесторонней аналитической обработки почв мало исследованной, но интересной области.

В силу всего вышеизложенного и «Почвы Большой Кабарды» выпускаются под общим названием: «Материалы к познанию почв Северного Кавказа». Очерк составлен по тому же плану, как и «Почвы М. Кабарды»; здесь лишь не приведено данных по физическим свойствам по тем причинам, что для изучения этих свойств мы в настоящее время собираем экспедиционным путем ненарушенный материал.

Прилагаемая при очерке 10-ти верстная почвенная карта предварительно была составлена на 5-ти верстной основе, с которой уже глазомерно перенесена на 10-ти верстную основу. Границы между почвенными разностями во многих случаях схематичны. Это особенно касается границ между обыкновенными и мощными черноземами, между последними и горно-луговыми почвами. Наиболее схематично обследованы горно-луговые почвы (кроме Зольского района) по причинам, указанным ниже в описании.

Заканчивая описание почв Кабарды, выражаю благодарность Кабардино-Балкарскому Исполкому, в лице его председателя тов. *Бетала Э. Калмыкова*, отпустившему средства на работы по обследованию, и *В. С. Муромцеву*, много потрудившемуся для проведения в жизнь всех исследований по Кабарде.

Будем надеяться, что в ближайшее время будет обследована и Балкария, совершенно отличная от Кабарды и малоизвестная часть Северного Кавказа.

Выражаю также благодарность и *Горскому Сельско-Хозяйственному Институту*, в лаборатории и кабинете Почвоведения которого произведена вся разработка собранного материала.

Кабинет Почвоведения
Горского Сельско-Хоз. Института.
Май-Июнь. 1926 г.

А. Панков.

Положение и границы.

Большая Кабарда, ныне Больше-Кабардинский округ Кабардино-Балкарской Автономной Области, занимает левобережье р. Терека, поместившись наибольшей своей частью в углу, образуемом рр. Тереком и Малкой. Лишь небольшая часть Б. Кабарды заходит за р. Малку, составляя так наз. Зольский район.

Ранее Б. Кабарда входила в состав Терской губ. (Нальчикский округ).

В общем виде Б. Кабарда представляет собою как-бы прямоугольник с весьма неровными большими сторонами: верхней—северной и нижней—южной. С севера она граничит с нынешней Терской губ., с востока—с М. Кабрдой и частью с Северной Осетией, с юга—с Северной Осетией и Балкарией и с запада—с Карачаево-Черкессией. Естественные границы Б. Кабарда имеет на севере (частично): р. Сухая Золка, озеро Тамбукан и р. Малка, на востоке—р. Терек с притоками, на западе—высоты Бечасын; на юге естественных границ нет.

Вдоль северной границы Области—частично (почти вдоль левого берега р. Малки) и вдоль восточной границы, по правому р. Терека проходит железно-дорожная линия Ростов—Владикавказ, а с северо-востока на юго-запад Область пересекает жел.-дорожная ветка Котляревская—Нальчик.

С востока на запад в среднем Б. Кабарда имеет около 120 километров, с севера на юг—около 40-50 километров *).

Рельеф.

Большую Кабарду в отношении рельефа можно разбить на три части—равнинную, или как принято здесь называть, плоскостную, горную и предгорную. Наибольшую площадь обследованной

*) По материалам, предоставленным в наше распоряжение при исследованиях 1922 г.

нами части Б. Кабарды занимает плоскостная часть. Плоскостная часть имеет вид как-бы равностороннего треугольника, направленного прямым углом к В—СВ, куда она имеет и общее падение.

Если провести линию от посел. Зольского на Кызбурун II (Наурузово)*)—Нартан—Нальчикско-Клишбиевское и г. Нальчик—Псыгансу (Джанхотово)—Урух (Коголкино), то падение плоскости к СВ от намеченной линии будет выражено следующими данными (отметки высот взяты с 5-ти верстной карты, гравированной в 1899 г.):

1. *На пространстве Малка—Баксан.*

На западе:	На востоке:
кург. Конов— . . 1967 фут. „ Кошкодого . 1984 фут. к С от Кызбуруна II—2240 фут.	(угол между Тереком—Баксаном и Малкой) от 559 до 679 фут.

В центре:

от Баксаненка на Псыхурей от 1120 фут. на Ю, до 1400 фут на С.

т. е. на пространстве Малка—Баксан существует падение к В и к Ю, при этом наибольшее падение выражено к востоку.

2. *На пространстве Баксан—Урван—Черек.*

На западе—юго-западе:	На востоке:
кург. Кишпек . . 1890 фут. „ Высокий . 2079 фут. к Ю. от Кызбуруна III 1456 фут. Псыгансу (Джанхотово) . . . . . 1568 фут.	(угол между Тереком—Баксаном и Малкой) от 559 до 679 фут.

т. е. и здесь падение „плоскости" на СВ и на Ю—наибольшее попрежнему на СВ.

*) В очерке приведены новые и местами старые (в скобках) названия селений.

3. *На пространстве Урвань—Черек—Терек.*

На юге:	На севере:
к Ю от Уруха . . . 2142 фут.	кург. Бакирев (Малая Кабарда) 755 фут.
кург. Зеленый . . . 1125 фут.	» Граничный . 720 фут.
„ Бахчей . . . . 1125 фут.	Угол между Тереком-Баксаном, Череком и Малкой от 559 до 679 фут.

т. е. здесь падение с Ю на С; и общее падение всей плоскости, как было указано выше, с юго-запада на северо-восток—наибольшее и с северо-запада на юго-восток—наименьшее.

В. П. Ренгартен *) указывает „на абсолютную высоту в устье Баксана около 80 с., близ г. Нальчика 230 саж.; следовательно, на 60 верст получается средний уклон местности около 0,005 с. Уклон равнины неравномерный: он увеличивается к юго-востоку, при чем в полосе, примыкающей к предгорьям, замечается легкая волнистость равнины". Это *Ренгартен* об'ясняет тем, что при выходе главных рек из полосы предгорий наблюдаются чрезвычайно пологие конусы выносов.

К равнинной же части надо отнести и восточную часть Зольского района с высотой в среднем около 2300 фут., с той же покатостью на северо-восток, что и в большей части плоскостной Кабарды.

Назвав рельеф плоскостной части Б. Кабарды равнинным, мы этим достаточно условно определили его, не указав на характерный его элемент—изрезанность. Можно сказать, что в Б. Кабарде бесконечная речная сеть—то с хорошо, то со слабо выраженными террасами, то с резко, то со слабо выраженной речной долиной—является характернейшей ее особенностью. Если приходится ехать с юга на север, или с юго-востока на северо-запад, или с запада на восток, не проедешь и двух-трех верст, а неред-

*) *В. П. Ренгартен.* Гидрогеологический очерк бассейнов западных притоков р. Терека. 1914 г. (по материалам—рукописи—хранящимся в Терском Водном Комитете во Владикавказе).

ко и нескольких сотен саженей, как встретишь новую реку, новый ее рукав, то высохший, то заполненный водой, с огромным скоплением галечников, придающих изрезанному рельефу Б. Кабарды еще большее разнообразие. Лишь только в северной (Прималкинской) части можно проехать более или менее значительные пространства, не переезжая рек и речек или их остатков, да и то лишь только в тех случаях, если ехать приходится вдоль течения рек.

В некоторых местах, главным образом ближе к устьям современной речной сети, выражены понижения, занятые болотами.

Говоря о рельефе „плоскости", необходимо также отметить, что речные долины значительно лучше выражены в юго-восточной и в северной частях плоскости, чем в центральной или северо-восточной, что несомненно связано с характером грунтов: чем мелкоземистее последний, тем лучше выражена речная долина и обратно (для данного района).

Плоскостной части Б. Кабарды *В. П. Ренгартен* дает название *наклонной равнины.*

Что касается *рельефа горной части*, то в виду малой изученности нами этой части Б. Кабарды, достаточно долго мы на нем останавливаться не будем. Представляя из себя бесконечную сеть ущелий, вытянутых в главных своих чертах на северо-восток, согласно течению крупнейших рек области, горная часть все же характеризуется и некоторой мягкостью рельефа, с появлением в некоторых местах более или менее значительных наклоненных плато. В отдельных пунктах хорошо выражены корстовые явления (провальные озера около г. Хаймаша) и оползни (район Куркужинское) (Коново), Сармаково (Бабуково), Каменномостное (Кармово), г. Хаймаши (г. Кертмен). В некоторых местах хорошо выражены речные террасы (левобережье р. Малки, тоже у Баксана). В горной части мы встречаем ,следы пустынного климата", сказывающиеся в „останцах" („сапетка" на левом берегу р. Малки), в „карманах" и своего рода „пещерах" выдувания и др. характер-

ных элементах пустынного выветривания по Малке, на хр. Джинале, по р. Джаманкулу и в др. местах *).

Высоты горной части колеблются от 18,572 фут. **) (Эльбрус) и до 2500—3000 футов. (Район Джинальского хребта, район Куркужинского—Конова, Кызбуруна—Атажукина II-го, ст. Лескена—Кайсын-Анзорова и др. мест, по границе с плоскостной частью области).

В рельефном отношении можно было бы выделить самостоятельно полосу предгорий, которая представляет из себя холмистую местность,—так наз. Черные горы (большое распространение имеют лиственные леса). „Высшие точки передовой гряды, отграничивающей с юго-запада предгорья" (*по Ренгартену*), достигают 1300—1600 футов.

Средний уклон местности для полосы предгорий по *Ренгартену* 0,070 с.

Гидрография.

Как было упомянуто выше, Б. Кабарда в своей плоскостной — равнинной—части имеет невероятно-густую речную сеть, создавшую здесь чрезвычайно изрезанный рельеф. Эта речная сеть представляет русла и рукава главных рек района: Баксана, Чегема, Черека, Малки и Терека и его притоков (Уруха, Шекера, Лескена Аргудана). За исключением притоков Терека, все остальные реки несколько восточнее Прохладной (между нею и Пришибской) сливаются с Баксаном, образуя таким образом здесь мощный водный поток, который в дальнейшем около Екатериноградской впадает слева в р. Терек (р. Малка).

Все вышеозначенные главнейшие реки (Баксан, Малка, Черек, Чегем) питаются за счет таяния снегов и ледников ледниковой области. Областью этой обусловлено и высокое стояние воды в местных реках, которое наблюдается два раза в год: во время

*) См. об этом также *Н. А. Богословский* «Следы пустынного ландшафта в окрестностях г. Кисловодска». Почвоведение, 1911, 13. *Григорьев Г. С.* «Долины окрестностей Кисловодска». Сборн. в честь 75-ти летия проф. *Д. Н. Анучина*. М. 1913 г. и мой доклад на II-м Всероссийск. С'езде почвоведов в Москве в 1923 г. «Следы пустынного климата в Б. Кабарде».

**) По 10-ти в., печатной в 1918 г.

весеннего таяния снега и в июле—в период усиленного таяния ледников; последнее таяние, а также внезапные паводки (во время сильных ливней в первую половину лета) приносят местному населению неисчислимые бедствия, с гибелью лошадей, скота и проч., совершенно прекращая сношения соседних селений друг с другом и усиливая и без того существующее здесь бездорожье (отсутствие мостов) *).

Баксан, Черек и Чегем на всем их протяжении достаточно подробно описаны *В. П. Ренгартеном* в цитированной выше работе. Так как нами более детально изучена плоскостная часть (наклонная равнина), то мы и коснемся характеристики р. р. только этой части.

Начнем с севера.

Р. Малка, как было указано выше, является северной границей области, протекая здесь в форме довольно пологой дуги, направленной на восток, в довольно глубоком русле, среди мелкоземистых пород, временами образуя несколько террас, главным образом на левом берегу. Приблизительно до сел. Малка (Ашабово), Атажукино (Кубы) она сравнительно мелка, дно ее покрыто галечниками. От Атажукино (Кубы) долина Малки становится широкой. На своем пути по плоскостной части области, почти вплоть до впадения ее в Терек, она не принимает ни одного значительного притока, если не считать таких речек, как Куркужин, Токай, Псарыша, Яман-су, Баксаненок, поместившихся нередко в свою очередь в глубоких руслах, пересыхающих и местами представляющих лишь заболоченные пространства. Ниже Прохладной в нее вливается мощный поток Баксана с притоками.

Для суждения о характере вод р. Малки ниже приводится химический состав этих вод по данным *Прикаспийского Гидрографического Бюро*. **)

*) Лишь только смелость горцев да нужда дают возможность сношений, несмотря на разливы и паводки. Сотрудники исследования неоднократно рисковали жизнью при переправах через местные реки в период таяния снегов.

**) За предоставление приводимых здесь и ниже данных о химическом составе вод рек Б. Кабарды приношу искреннюю благодарность Заведыв. Прикаспийским Гидрографическим Бюро *А. П. Троицкому*.

Таблица 1.

Анализ проб воды р. Малки за 1924-25 г.г., около хут. Павлоградского.

(В миллиграм. на литр воды).

Месяцы:	Декады:	Взвеш. частицы.	Мутность в %	Cl.	SO_4.	Жесткость в нем. градусах.	Сухой остаток.
	I	90,8	0,0091	7,3	21,6	8,8	333,0
Октябрь	II	66,7	0,0067	7,8	24,0	8,8	381,0
	III			9,0	39,3	9,0	421,0
	I			9,2	48,0	11,2	422,5
Ноябрь	II	Следы		9,6	72,0	11,3	428,5
	III		—	10,6	62,1	11,5	427,0
	I			11,1	36,0	8,6	453,0
Декабрь .	II	Следы		12,5	72,0	17,7	430,0
	III			13,4	39,3	10,3	531,0
	I			11,2	36,0	9,1	454,0
Январь .	II	Следы		12,3	21,6	9,5	481,0
	III			14,4	38,0	10,0	533,5
	I			12,5	72,0	7,1	417,0
Февраль .	II	374,7	0,037	11,7	108,0	8,1	462,0
	III	—	—	11,7	144,0	7,6	500,0
	I	371,9	0,037	11,1	78,5	3,4	357,0
Март . .	II	—	—	7,1	72,0	6,1	457,0
	III	725,5	0,073	9,7	34,8	6,2	375,0

Месяцы:	Декады:	Взвеш. частицы.	Мутность в %	Cl.	SO_4.	Жидкость в нем. градусах.	Сухой остаток.
	I	Следы	—	11,1	12,3	9,4	501,5
Апрель .	I	68,6	0,0069	21,3	13,5	9,1	483,5
	III	294,7	0,029	8,1	10,0	9,7	426,5
	I	Следы	—	8,3	14,9	12,0	451,0
Май . .	II	41,6	0,0042	8,9	21,6	6,7	463,0
	III	128,6	0,013	9,0	39,3	8,2	421,0
	I	1180,0	0,118	8,6	11,4	9,5	371,5
Июнь .	II	259,4	0,027	7,2	11,1	7,7	241,4
	III	1535,1	0,154	6,1	10,5	7,7	333,6
	I	3531,1	0,353	4,8	8,5	7,4	247,7
Июль . .	II	2176	0,218	5,6	4,3	7,3	297,8
	III	11331,2	1,133	4,1	14,9	7,5	281,7
	I						
Август . .	II						
	III						
	I						
Сентябрь .	II						
	III						

Примечание: Анализы произведены в Лаборатории Агрономич. химии Горского С.-Х. И.

Из приводимых данных видно, что взвешенного материала наибольшее количество с июля по август (тогда же и наибольшая мутность), т. е. в период летнего июльского разлива от усиленного таяния ледников. В первой же декаде июля наблюдается наибольшая мутность (3530 мгр.). Количество хлора, серной кислоты и сухого остатка наибольшее в апреле (первое таяние); количество анионов (Cl и SO_4), повидимому, надо отнести главным образом за

счет содержания сульфатов и хлоридов в мелкоземистых породах, среди которых протекает Малка, начиная приблизительно от Сармакова (Бабукова), Малки (Ашабова) и главным образом от линии восточнее Кубы (Атажукина) *). Наибольшая жесткость воды в осенние—зимние месяцы (ноябрь—декабрь).

Около Кубы (Атажукино) из Малки начинается Курско-Марьинский канал, а около Псыхурея (Лафишево)—Эристовский канал (Неволька), орошающие части нын. Терской губернии.

Чтобы покончить с северной частью, упомянем о небольшой речке Золке, Псышшоко и малых Золках—притоках Золки—и р. Этоке—весьма незначительных реках, протекающих в хорошо выраженных руслах (Этока) с приятною на вкус водой (в р. Золках) и питающихся, повидимому, ключами, выходящими из Джинальского хребта.

Р. Баксан выходит на плоскость около с. Кызбуруна II (Наурузова) и является самой большой рекой области, несущей колоссальное количество воды, образуя целую сеть рукавов около Кызбуруна III (Тамбиева I), Ст. Крепости (Кучмазукино), Кишпека (Тыжева), Лечинкая (Тахтамышева) и т. д. и принимая в себя ниже Прохладной р.р. Черек, Чегем. Перед выходом на равнину Баксан образует обширную террасу в виде нескольких невысоких уступов (такие же уступы наблюдаются и в террасах р. Малки, перед выходом ее на равнину), а, выйдя на равнину и разбившись на ряд рукавов, получающих различные названия (Гядуко, Баксаненок), Баксан протекает в значительно менее глубоком русле, нередко почти сливаясь с окружающей равниной, загромождая свое русло и узкую долину бесконечными галечниками, а частью и песчано-глинистыми отложениями и прокладывая свое ложе по мощным галечниковым отложениям (табл. 2, см. на стр. 118).

Воды р. Баксана, минерализованы меньше, чем воды Малки; здесь же почти в 4—5 раз меньше и механически-взвешенного материала, наибольшее количество которого попрежнему падает на июль (третья декада) и на август **), при чем уже в третьей декаде августа это количество начинает падать.

*) Р. Малка в некоторых местах, напр. около Кармова, принимает в себя значительные воды серных источников.

**) Не поэже-ли начинается таяние ледниковой области, откуда берет начало Баксан, чем у Малки, или это зависит от длины рек?

Таблица 2.

Анализ проб воды р. Баксана в 1925 г. около Кызбуруна I (Атажукино II)

(В миллигр. на 1 литр воды).

Месяцы.	Декады.	Взвеш. частиц.	Мутность в %/%.	Cl.	SO_4.	Жесткость в нем. град.	Сухой остаток.
Март.	II	следы	—	8,1	33,2	7,9	484,0
	III	857,08	0,086	9,5	36,0	5,6	385,5
Апрель.	I	21,0	0,0021	10,3	30,9	7,9	500,5
	II	116,7	0,012	7,1	33,2	7,6	426,0
	III	249,5	0,025	7,9	18,0	7,3	417,5
Май.	I	82,5	0,0082	8,1	27,0	5,9	310,0
	II						
	III	следы	—	7,3	43,2	5,9	353,9
Июнь.	I	124,8	0,012	4,8	11,1	5,3	248,0
	II	118,0	0,012	4,8	12,7	5,3	257,0
	III						
Июль.	I	139,3	0,014	3,5	13,1	4,96	184,1
	II	101,1	0,010	3,2	9,4	5,1	192,2
	III	2513,2	0,251	8,2	11,1	5,9	240,6
Август.	I	731,7	0,073	3,5	13,9	4,71	201,0
	II	619,1	0,062	6,9	7,7	3,28	173,0
	III	206,2	0,021	3,3	22,7	3,89	199,0
Сентябрь.	I						
	II						
	III						

Примечание. Анализы произведены в Лаборатории Агрономич. Химии Горского С.-Х. И.

Сухой остаток, говоря вообще, одинаков с сухим остатком р. Малки и приходится на те же месяцы, что и в Малке; жесткость сравнительно с Малкой значительно понижена (Малка протекает среди богатых карбонатами пород).

Меньшее количество взвешенного материала и мутность вод Баксана в сравнении с Малкой надо об'яснить также характером пород, среди которых он протекает.

Что касается р. Чегема, то он, выходя на равнинную часть плоскости около сел. Лечинкая (Тахтамышева), вполне напоминает собою Баксан; также протекает здесь среди слабо выраженного русла, среди галечниковых отложений, по галечниковому руслу, также, но в меньшей степени, образуя извилины и рукава, неся кое-где на своем протяжении (но всегда почти в устьях притоков) заболоченные пространства *). В отличие от Баксана Чегем в предгорной и горной частях не образует террас, будучи сжат в узком ущельи. По мнению *В. П. Ренгартена* **), долина Чегема разработана меньше: на своем протяжении (в горной и предгорной частях) «он представляет собою ущелье, загроможденное массой обломочного материала». Воды в Чегеме значительно меньше, чем в Баксане. На своем пути в плоскостной части он так же, как и Баксан, принимает незначительное количество незначительных притоков.

Р. Черек, протекая по плоскостной части, несет воды по существу трех рек—Черека Балкарского и Безингиевского и р. Псыгансу. При своем слиянии они (Череки) образуют обширную котловину, выложенную аллювиальными отложениями (*Ренгартен*), образуя высокую террасу с несколькими уступами. Выйдя около селений Псыгансу (Джанхотова) и Аушигер (Догужокова) на равнину, Черек разбивается на бесконечный ряд рукавов, представляющих густую сеть и носящих различные названия: Черек, Чеюко, Колхун, Урван, Череченок и т. д. В некоторых случаях русла представляют сухие русла, сплошь заполненные галечниками. В некоторых случаях в плоскости (перед полосой предгорий) Черек течет в глубоком русле и образует целую систему то резко, то слабо выраженных террас (чем дальше он течет в «плоскость», тем террасы выражены слабее). Как и вышеописанные Баксан и Чегем, Черек в плоскостной части также протекает среди галечниковых и песчано-галечниковых и глинистых отложений, нередко также образуя заболоченные пространства (см. выше сноску), но

*) Остатки разливов—озер?

**) L. c.

здесь их меньше, чем в Баксанской и Чегемской «долинах». Именно в этой части Б. Кабарда, благодаря бесконечной сети русел, является исключительно изрезанной.

Принимая на своем протяжении притоки, более значительные, чем то было у Чегема (Нальчик, Шалушка и др.), Черек несет более значительное количество воды, чем Чегем и в этом отношении напоминает Баксан, притоками которого и тот и другой являются, причиняет такие же бедствия, что и Баксан, также усиливая бездорожье района в период разливов *).

Р. Урух с притоками Аргуданом, Лескеном, Шекером, Урушенком напоминает только что описанные реки. Как Урух, так и его притоки, протекая в глубоких руслах в полосе предгорий, образуют хорошо выраженные террасы, а при выходе на плоскость русла их становятся мельче, будучи заполнены галечником, а реки образуют попрежнему ряд извилин и сеть рукавов, лишь, может-быть, менее незначительную, чем это было в Черекском и Баксано-Чегемском районах. Надо отметить, что здесь углубленность речных русел большая, чем у вышеописанных рек плоскости Б. Кабарды (кроме Урвана). Заболоченность района Уруха и его притоков та же, как отмечалось выше для других рек, но выражена как будто-бы лишь несколько слабее, при чем характер заболоченности несколько иной (меньшая засоленность болот). Причины заболоченности те же, какие указывались и выше (остатки разливов озер).

По восточной границе Б. Кабарды с М. Кабардой протекает р. Терек, описанная нами в очерке «Почвы Малой Кабарды» **). Здесь чрезвычайно любопытно отметить ту узкую полосу от 3-х до 6-ти верст между Малкой, Баксаном и его притоками—Урваном и Череком с одной стороны и Тереком с другой, по которой проходит ж. д. линия от ст. Прохладной на Владикавказ. Эта полоса —особенно угол между Тереком и Малкой—представляет самое пониженное место наклонной равнины, высота здесь всего около 80 саженей***). Нередко этот угол в период июльских разливов и паводков заливается на значительное пространство ****).

*) В настоящее время через многие р. Б. Кабарды построены мосты.

**) *Панков А. М.* Почвы Малой Кабарды. Воронеж. 1926 г.

***) На пятиверстной карте, гравированной в 1899 г., в этом углу имеется отметка 559 фут.

****) Так, по крайней мере, было в период наших исследований 1922 г.

По указанной выше узкой полосе Малка—Баксан с притоками—Терек проходят еще незначительные речки, иногда сухоречья: р. Черная, р. Черноречье и др. Все это пространство также заболочено.

Хотя в «Почвах М. Кабарды» анализ вод р. Терека и приведен *) (проба взята у сел. Эльхотово 17/X 1924 г.), здесь мы приводим еще аналитические данные его вод из различных местностей и взятых по декадам различных месяцев 1924—1925 г.г.

В таблице 3 проба взята 11/X 1924 г. у ж. д. моста по дороге из селения Арик в Котляревскую. **)

Таблица 3.

Анализы воды из р. Терека у сел. Арика.

Жесткость	40,0 в нем. град. 0,01—1°
Сухой остаток	0,203
Хлор	0,00084
Серная кислота (SO_3)	0,0251 0,0247
Окись кальция (об'емно) (CaO)	0,0686
Магнезия (MgO)	0,0225
Щелочность с ф. ф.	нет
Общая щелочность в HCO_3 с мет-ор.	0,1708

Примечание:

«Вода взята была сразу после спуска (?) ее и после долгого периода дождей—она сильно разбавлена».

Все анализы производились между 25 октября и 1 ноября 1924 г.

По количеству сухого остатка и по жесткости этот анализ. мало отличается от нашего *) (проба взята у Эльхотова 17/X—24 г.), но в нашей пробе содержится значительно больше Cl и SO_3 Цифровой аналитический материал по декадам 1924—1925 г.г. до некоторой степени может служить источником для суждения о характере вод р. Терека и ее (воды) изменений, в зависимости от места взятия пробы воды и, следовательно, и от окружающих данную реку условий (главным образом, топографических и геологических условий) (см. табл. 4).

*) L. c. стр. 20.

**) Анализ взят из работы: *Неуструев С. С.* и *Иванова Е. Н.* «Почвы Моздокской степи». Ленинград 1925. Стр. 17. По рукописи, хранящейся в Терском Водном Комитете во Владикавказе.

Таблица 4.

Анализы проб воды р. Терека за 1924-25 *г.*

(В миллигр. на 1 литр воды).

Месяцы.	Декады.	Взвешен. частицы.	Мутность в $^0/_{00}$.	Cl.	SO_4.	Жесткость в нем. град.	Сухой остаток.
			I.				
Октябрь 1924 г.	I	Следы.		8,5	12,0	8.04	191,7
	II			9,1	15.5	7.48	200,0
	III			9,9	12,3	8.29	221,0
Ноябрь.	I	Следы.		11,0	14,5	8,29	227,0
	II			13,0	16,5	8,77	231,0
	III			19,0	11.7	8,90	220,0
Декабрь.	I	Следы.		12.0	21,6	8,96	240,0
	II			13,0	9.2	6,56	220,0
	III			13,6	14,4	6,98	225,0
Январь 1925 г.	I	776,8	0,078	13,6	12.3	5,72	239,0
	II			14,8	3,9	5.14	171,5
	III			14.5	8,3	4,85	149,9
Февраль.	I	Следы.		14,6	5,8	7,42	223,0
	II			16,0	6,4	9,72	263,0
	III			14,8	8,6	7,42	227,0
Март.	I	Следы.		15.0	7,4	7,42	213,0
	II			14,8	7,6	9,13	223,0
	III			13,4	7,7	10,56	267,5
Апрель.	I	Следы.		9,7	9,8	8,46	226,0
	II			13,7	11,1	8,35	218,6
	III			14,0	9,6	8.35	208,0
Май	I	1106,4	0,11	10,4	8,8	7,06	158,0
	II	1935,3	0,19	8,3	10,3	7,54	204,7
	III	1610,6	0,16	14,7	13,5	7,34	155,5

Месяцы.	Декады.	Взвешен. частицы.	Мутность в 0/00.	Cl.	SO_4.	Жесткость в нем. град.	Сухой остаток.
Июнь.	I	6816,2	0,68	6,4	9,6	6,53	156,0
	II	3888,0	0,39	6,4	4,1	7,71	181,8
	III	1762,6	0,18	6,3	11,1	7,03	171,8
Июль.	I	1014,3	0,10	6,3	8,3	5,35	127,0
	II	2891,8	0,29	6,4	9,6	9,19	204,7
	III	1324,9	0,13	6,3	5,3	6,31	153,7
Август.	I						
	II						
	III						
Сентябрь.	I						
	II						
	III						
Единовремен. проба. Взята 26-VII—25 г.		4799,7	0,48	8,9	21,6	6,98	241,0

II.

Октябрь.	I	Следы.		—	—	—	—
	II			—	—	—	—
1924 г.	III			7,7	16,6	8,57	235,5
Ноябрь.	I	Следы.		8,2	16,2	9,03	210,0
	II			7,8	15,4	9,32	245,0
	III			11,8	14,9	9,02	225,0
Декабрь.	I	Следы.		8,4	16,2	9,18	245,0
	II			7,9	14,9	10,05	262,0
	III			9,2	15,4	9,49	256,0
Январь.	I			9,1	12,7	9,72	307,5
	II			10,3	12,0	10,11	283,0
1925 г.	III			3,5	9,4	10,33	351,0
Февраль.	I	Следы.		8,5	9,0	11,3	282,5
	II	635,2	0,064	7,1	14,9	8,4	263,0
	III	104,1	0,01	7,1	15,4	8,9	244,5

Месяцы.	Декады.	Взвешен. частицы.	Мутность в %/%.	Cl.	SO_4.	Жесткость в нем. град.	Сухой остаток.
	I	101,6	00,1	7,4	10,0	9,1	249,0
Март.	II	Следы.	—	7,3	11,7	9,5	287,0
	III	223,2	0,022	7,1	15,4	9,0	257,0
	I	84,0	0,008	9,8	18,8	8,7	258,5
Апрель.	II	215,2	0,022	6,4	12,0	8,5	240,2
	III	604,4	0,060	17,0	27,0	7,9	221
	I	306,8	0,031	6.3	18,0	8,5	227,0
Май.	II	223,0	0,022	7,9	14,4	8,5	317,5
	III	14577,2	1,46	5,7	13,1	8,3	240,0
	I	857,2	0,086	4,8	9,1	7,06	186,0
Июнь.	II	805,7	0,081	4,8	8,4	6,22	181,0
	III	509,8	0,051	5,0	10,0	7,29	181,0
	I	148,2	0,015	5,5	8,0	6,73	172,0
Июль.	II	378,2	0,038	5,1	10,1	4,71	180,0
	III	197,6	0,02	4,9	12,3	7,12	182,0
	I						
Август.	II						
	III						
	I						
Сентябрь.	II						
	III						
			III				
	I			12,5	28,8	6,9	217,0
Октябрь	II			13,4	21,0	7,03	250,0
1924 г.	III	Следы.		13,4	—	5,7	222,0
	I			10,9	43,2	7,43	224,5
Ноябрь.	II			7,1	19,2	7,7	177,5
	III	Следы.		6,6	61,7	8,52	257,5
	I			7,2	18,0	8,51	286,0
Декабрь.	II			7,2	19,7	8,96	266,0
	III	Следы.		6,9	18,7	9,07	266,0

Месяцы.	Декады.	Взвешен. частицы.	Мутность в ‰.	Cl.	SO_4.	Жесткость в нем. град.	Сухой остаток.
Январь	I			6,3	20,6	8,46	286,5
1925 г.	II			5,8	16,2	8,68	272,0
	III			8,11	18,7	9,44	315,0
	I	Следы		12,3	34,6	9,14	308,5
Февраль.	II	28,0	0,003	11,5	22,7	9,14	315,0
	III	Следы	—	6,5	41,1	8,87	239,5
	I	Следы	—	6,6	14.4	6,0	215,5
Март.	II		—	6,7	36,0	7,26	258,5
	III	303,0	0,03	6,4	22,7	6,56	240,5
	I	74,1	0,007	6,7	14,4	8,83	315,5
Апрель.	II	79,4	0,008	6,9	25,4	9,17	300,0
	III	175	0,018	7,3	18,8	8,77	307,0
	I	255,1	0,026	5,9	14,4	8,13	289,5
Май.	II	614,0	0,061	5,4	18,0	7,88	242,5
	III	4000,3	0,4	5,4	8,8	7,45	241,0
	I	779,5	0,078	5,0	18,0	6,42	246,2
Июнь.	II	745,8	0,075	4,4	9,3	5,83	203,8
	III	38,1	0,0038	4,7	8,6	8,18	246,9
	I	1142	0,114	3,6	8,3	7,6	214,5
Июль.	II	1613	0,161	3,6	6,8	7,88	254,0
	III	2377,5	0,238	5,1	7,3	6,17	265,6
	I						
Август.	II						
	III						
	I						
Сентябрь.	II						
	III						

Месяцы.	Декады.	Взвешен. частицы.	Мутность в 0/0/0.	Cl.	SO_4.	Жесткость в нем. град.	Сухой остаток.
			IV				
Октябрь	I	548,6	0,055	16,3	19,6	9,66	285,0
1924 г.	II	415,7	0,042	19,1	27,0	9,8	326,0
	III	334,8	0,033	20,1	39,3	10,8	335,3
	I	164,9	0,016	22,2	22,7	11,6	344,5
Ноябрь.	II						
	III						
	I						
Декабрь.	II						
	III						
Январь	I	75,8	0,0076	34,2	26,0	10,6	511,0
1925 г.	II	231,8	0,023	27,0	26,0	9,3	433,0
	III	96,3	0,0096	26,5	39,1	9,7	423,0
	I	132,8	0,013	24,3	19,5	9,16	409,0
Февраль.	II	138,4	0,014	26,6	21,6	9,16	422,0
	III	703,8	0,07	27,7	16,0	9,42	435,0
	I	1188,4	0,12	27,5	22,7	9,42	423,5
Март.	II	1677,0	0,17	27,3	33,2	9,7	410,5
	III	1867,0	0,19	21,1	11,7	8,5	402,0
	I	1068,5	0,11	22,6	12,7	8,9	408,0
Апрель.	II	322,8	0,03	24,3	18,8	9,11	392,0
	III	246,1	0,025	24,9	20,6	8,32	378,0
	I	735,5	0,074	21,6	19,6	7,85	363,7
Май.	II	1412,2	0,14	20,3	19,6	7,76	326,0
	III	1147,5	0,11	19,5	21,6	7,57	309,5
	I	1179,2	0,12	14,6	20,6	6,53	258,0
Июнь.	II	1968,8	0,20	16,7	21,6	7,34	286,9
	III	3293,1	0,33	10,8	19,6	5,8	251,0

Месяцы.	Декады.	Взвешен. частицы.	Мутность в $^0/_{00}$.	Cl.	SO_4.	Жесткость в нем. град.	Сухой остаток.
Июль.	I	5716	0,57	9,0	27,0	6,31	240,0
	II	1268,6	0,13	8,9	20,5	5,46	210,0
	III	2395,1	0,24	6,7	20,5	5,44	228,0
Август.	I	1792,7	0,18	9,3	19,6	5,8	243,0
	II	—	—	—	—	—	—
	III	—	—	—	—	—	—
Сентябрь.	I	—	—	—	—	—	—
	II	—	—	—	—	—	—
	III	—	—	—	—	—	—
Единовремен. проба взята 26/VII 25 года . .		4799,7	0,48	8,9	21,6	6,98	241,0

Примечание. Пробы воды брались: I—у Владикавказа, II—у Эльхотова, III—у Черноярской (Тер. губ.), IV—у Амираджи-Юрта (в Чечне). Анализы произведены в Лаборатории Агрономич. Химии Горского С.-Х Института.

Из цифр Эльхотовской пробы, как селения, ближайшего к Б. Кабарде, видно, что в Тереке механически-взвешенного материала в общем меньше, чем в водах ранее рассмотренных рек. Исключение составляет лишь третья майская декада, где количество механически-взвешенного материала прямо-таки колоссально (14477 мгр.). В общем по количеству взвешенного материала и по мутности вода Терека (у Эльхотова) скорее приближается к воде Баксана у Кызбуруна I (Атажукина II). Сухой остаток держится почти на одной и той же цифре приблизительно с октября (1924 г.) по май (1925 г.), с июня же (1925 г.) сразу идет его значительное падение. То же наблюдается и для вод Баксана с тем, однако, исключением, что сухой остаток вод Баксана, как и вод Малки, почти в два раза больше сухого остатка вод р. Терека (у Эльхотова). Это падение в количестве сухого остатка наблюдается и в р. Малке (у Павлоградского), но оно наблюдается здесь позднее (в июне—июле) и выражено резче.

Количество хлора во всех рассмотренных реках почти одинаково (несколько больше в Малке); в летние месяцы май—август в Малке и Тереке содержание хлора несколько больше, чем в Баксане. Что касается „серной кислоты", то последней в Малке больше, чем в Тереке, с октября по май—июнь, а начиная с июня содержание ее почти одинаково. Выше мы об'ясняли содержание SO_4 характером пород, среди которых протекает Малка, летом же содержание SO_4 падает в связи с прибавлением воды, отчего и получается меньшая концентрация. Это подтверждается и данными содержания SO_4 в водах р. Терека южнее Эльхотова (у Черноярской и Амираджи-Юрта).

Что касается жесткости, то наиболее жесткой является вода р. Баксана (жесткость во всех анализах идет почти параллельно сухому остатку).

Посмотрим теперь (табл. 4), каков характер воды в р. Тереке в зависимости от места взятия пробы воды.

Пробы в течение 1924—25 г. брались: у Владикавказа (I), у Эльхотова (II), у Черноярской в Терском окр. (III), у Амираджи-Юрта (IV). У первых двух пунктов Терек протекает среди пород флювио-глациального характера, а также среди современных речных наносов, у вторых—среди мелкоземистых, частью лессовидных пород, богатых карбонатами и содержащих гипс *).

Из данных приводимой таблицы видно, что механически взвешенный материал (и мутность) имеет тенденцию возрастать от Владикавказа к Амираджи-Юрту. Это может быть понятно, если принять во внимание большую рыхлость и мелкоземистость пород восточной части, по которым протекает Терек. То же мы видели и в анализе пробы р. Малки. Конечно, здесь надо принять во внимание и привходящие причины, напр., характер вод Малки—Баксана. Такую же тенденцию к возрастанию, с выходом Терека в мелкоземистые породы Терской губ., имеют и остальные определяемые при анализе вещества (Cl, SO_4, сухой остаток, жесткость), что мы попрежнему склонны об'яснить характером пород **).

Не останавливаясь далее на анализе приводимых здесь цифр, что совершенно не входит в нашу задачу, необходимо принять еще

*) *Неуструев С. С.* и *Иванова Е. Н.* L. c.

**) К цифрам для Владикавказских проб надо подходить с некоторой предубежденностью (влияния города!).

раз во внимание, что мы имеем дело с единичными или лишь только с одногодичными наблюдениями. Многолетние наблюдения *Прикаспийского Гидрографического Бюро* позволят в ближайшем будущем нарисовать более подробную картину динамики интересующих нас рек и позволят вывести ту или иную законность.

В заключение позволяю себе привести некоторые данные по механическому составу механически-взвешенного материала вод р. Терека у Владикавказа (таблица 5) и по количеству растворимых в горячей 10% HCl веществ того же механически-взвешенного материала из той же пробы *) (Табл. 6).

Таблица 5.

Механический анализ **) *механически-взвешенного материала в воде р. Терека у г. Владикавказа.*

(Пробы взяты в июне, июле и августе 1924 г.).

(По способу Сабанина).

Образцы воды взяты в	ПЕСОК			Сумма песка 3—0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25—0,01	Сумма глины < 0,01	Вскипание
	3—1	1—0,05	0,5—0,25		0,25-0,5	0,05-0,01			
	крупн.	средн.	мелк.		крупн.	мелк.			
Июне	—	—	—	0,1	9,65	18,07	27,72	72,18	сильное
Июле	—	—	—	1,85	15,80	16,80	32,60	65,55	сильное
Августе	—	—	—	2,32	22,70	15,59	38,29	59,39	бурное

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

Из этих данных видно, что с июня по август количество глинистых частиц падает, возрастает количество песка и песчаной

*) В настоящее время нами собраны аналитические данные по механич.-взвешенному материалу некоторых вод Сев. Кавказа, а также производится и химическая обработка этого материала.

**) За недостатком материала вычисления сделаны на воздушно-сухую навеску.

пыли, при чем рост песчаной пыли идет исключительно за счет крупной пыли (мелкая пыль падает). Несомненно, это связано с силой течения и массой воды: чем сильнее течение, тем более крупные частицы будут входить в состав мех.-взвешенного материала, и обратно.

Таблица 6.

*Количество растворимых в горячей 10% HCl веществ *) из механически-взвешенного материала воды р. Терека у г. Владикавказа.*

(Пробы взяты в июне, июле и августе 1924 г.).

	Растворим. в 10%	Нерастворим. остаток	Примечание
Июнь . . .	12,70%	87,30%	На 1 гр. навески
Июль . . .	17,62%	82,38%	бралось 20 кб. см.
Август . .	28,04%	71,96%	HCl

Вообще говоря, растворимость механически-взвешенного материала незначительная; в среднем можно считать около 20% (около Владикавказа). Это надо поставить в связь с теми породами, среди которых Терек протекает. Повидимому, главной составной частью рассмотренного нами материала являются продукты разрушения глинистых сланцев, которые и сами едва ли могут характеризоваться присутствием в них значительного количества растворимых в соляной кислоте веществ. Можно думать, что количество растворимых веществ в мути Терека увеличится к его низовьям, но пока у нас на это нет данных. Если же растворимость останется и в низовьях или увеличится незначительно, то отсюда естественно напрашивается следующий вывод: в случае использования вод Терека для целей орошения, на поверхность почвы будет выбрасываться мелкоземистый балласт, который в значитель-

*) Анализы производились по методу *К. К. Гедройца.* „Химический анализ почв.“ Петроград. 1923 г. стр. 109—110.

Вычисления произведены, за недостатком матер., на воздуш.-сух навеску.

ной степени может ухудшить физические свойства почв. Насколько наши предположения правильны, покажет дальнейшая аналитическая обработка механически-взвешенного материала вод бассейна р. Терека.

КЛИМАТ.

В климатическом отношении Кабарда (Большая и Малая) изучена недостаточно. По данным *П. Л. Вязовского* *) она своей северо-восточной частью входит в зону неустойчивого увлажнения, а юго-западной (остальная часть) в зону влажную. В седьмом районе «Прикумских и Притерских степей» (зоне неустойчивого увлажнения, куда входит Б. Кабарда своей северной и северо-восточной частью) *П. Л. Вязовский* так характеризует климат (северо-восточную часть): «Климат приближается к климату Приазовского района, но с более теплой и сухой осенью. Среднее годовое количество осадков 400 мм. Количество осадков подвержено, как по месяцам, так и по годам значительным колебаниям. Сравнительная устойчивость осадков обнаруживается в конце весны и начале лета, а также во второй половине осени. По ходу относительной влажности и температурным условиям в силу рельефа зона делится на две области. Область равнины (куда входит и Б. Кабарда) с влажностью воздуха в 1 ч. дня за июль—август 50—40%, средняя температура июня, июля, августа 22—24°. Осень теплая и продолжительная, зимы мягкие с очень незначительным и непродолжительным снеговым покровом. Вместе с высокой температурой наблюдается довольно значительная влажность воздуха. «Все это, говорит *П. Л. Вязовский*, вызывает особые условия для развития растительного покрова и почвообразовательных процессов».

Остальная часть Б. Кабарды, как указано выше, входит во влажную зону с осадками свыше 550 мм., «с преобладанием летних осадков и с малым количеством осадков в зимний период. Лесо-степная и лесная зоны».

*) *Вязовский П. Л.* Физико-географические районы Дона и Северного Кавказа. Ростов. Д. 1922.

Он-же. Статья о климатических условиях. Природные условия Северо-Кавказского Края (с картой). Ростов Д. 1925 г.

А. Г. Санин, любезно предоставивший мне материал по климату Кабарды, приводит такие данные о нем.*) Эти данные получены на основании материалов станций: Усенги, Нальчика и Александровской (Б. Кабарда), а также и смежных районов—станций: Кисловодск, Марьинская, Прохладная, Змейская и Магометанское, Пятигорск, Ессентуки, Железноводск, Моздок, Верхний Карабулак, Алагир, также и станций, пригодных для построения аналогий: Клухарской тропы, Хумары, урочища Св. Николая, Нижнего Заромака и некоторых других.

В отношении распределения осадков *А. Г. Санин* предположительно делит всю Кабарду на три полосы: «нагорную, увлажняемую слабее смежных горных районов, предгорную часть Б. Кабарды, увлажняемую, вообще говоря, удовлетворительно и северовосточную часть ее, увлажняемую слабо»; в дальнейшем он делает попытку районирования Кабардино-Балкарской Области в отношении распределения атмосферных осадков на девять районов. Так как М. Кабарда составляет самостоятельный девятый район и в виду того, что о климате ее уже говорилось в своем месте**), мы остановимся только на районах Б. Кабарды.

Районы эти следующие (названия *А. Г. Санина*):

1. Верховья р. Малки.
2. Верховья р. Баксана.
3. Верховья р. Чегема.
4. Верховья р. Урвана.
5. Среднее течение Малки—Баксана.
6. Среднее течение Баксана—Чегема.
7. Среднее течение Урвана.
8. Нижнее течение Малки—Баксана—Чегема и Урвана.

Районы, 2, 3 и 4 по существу не входят в область нашего обследования, но, т. к. их климатические особенности рассчитаны по данным одних и тех же станций (Усенги и урочище Св. Николая ***), приведем данные и для них (табл. 7.):

*) Ниже я почти дословно цитирую этот материал. Приношу А. Г. Санину искреннюю благодарность за предоставление материала; материал был предоставлен в 1925 г. В настоящее время А. Г. Саниным написан очерк «О климате Кабарды», который и печатается в «Трудах по Естественно-историческому и Экономическому обследованию Кабарды».

**) *Паиков А. М.* L. c.

***) Под контролем станций: Хумары, Клухарская тропа, Кисловодск Нальчик, Магометанское и др.

Таблица 7.

Распределение количества атмосферных осадков в Кабардино-Балкарской Области.

Районы / Мес.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1	10	25	40	70	90	80	70	80	60	50	40	25	640 мм.
2	10	35	55	100	65	40	60	95	80	80	60	40	720 »
3	15	40	60	90	90	70	75	90	75	75	60	40	780 »
4	20	45	70	105	90	75	85	100	87	85	70	45	870 »
5	10	15	20	40	115	100	80	65	35	30	25	15	550 »
6	15	15	20	40	125	90	80	70	35	40	30	20	580 »
7	15	15	25	50	125	110	90	75	45	50	30	20	650 »
8	15	15	20	35	100	85	65	50	30	35	30	20	500 »

Примечание: Режим осадков по 5, 6 и 7 районам рассчитан по станциям: Кисловодск, Ессентуки, Нальчик, Магометанское, под контролем станций: Пятигорск, Марьинская, Змейская и Алагир; по 8 району—по станциям Марьинская, Прохладная, Александровская, Змейская, Нальчик.

Из таблицы видны для горного района два максимума осадков в апреле—мае и в августе; для предгорных и плоскостных районов этого нет.

Что касается плоскостной части, то «в общепринятом смысле, говорит *А. Г. Санин*, «вся Б. Кабарда может считаться районом, где засухи вполне возможны, и хотя увлажнение ее относительно обильное, но, напр., по сравнению с предгорьями Кубанской Области оно меньше на 100, а с предгорьями Владикавказской котловины даже на 200—300 миллим. Если мы примем во внимание значительную изрезанность плоскостной части Б. Кабарды, то количество осадков необходимо еще понизить. Под угрозой засухи особенно находится северо-восточный угол Большой Кабарды, где количество осадков колеблется от 480 до 520 мм.» Вероятность

осадков в самых общих чертах может выразиться от 25% до 40%. Около 35% и до 45% месячной суммы осадков с апреля по август выпадает в виде однодневных дождей, часто ливневого характера, или на эти месяцы выпадает около 50% всего годового количества осадков по области. Случаи выпадения града имеют место с апреля по август—сентябрь, снеговой покров, вообще говоря, мало мощен и мало устойчив.

Данных по относительной влажности у нас нет, как нет и данных по испаряемости, но можно предположить, что низовья (северо-восточный угол) влажнее предгорий (весной, осенью и зимой—влияние водной поверхности рек, здесь протекающих), как здесь больше и испаряемость, уменьшающаяся при движении к горам.

Все элементы, характеризующие режим осадков, капризны и в высокой степени зависят от местных условий, говорит *А. Г. Санин.*

По температурам цитированный автор Большую Кабарду (и Балкарию) делит на пять районов *).

Таблица 8.

Распределение средних температур месяца и года в Большой Кабарде (в Балкарии).

Месяцы: / Районы:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2, 3 и 4	—7,0	—5,0	—1,8	3,0	8,5	11,8	14,0	14,2	9.0	6,3	—0,8	—4,2	4,0
1	—7,0	—4,2	—0,2	4,0	11,3	15,7	17,2	17,0	10,7	7,8	—0,2	—4,0	5,7
5, 6 и 7	—5,5	—2,5	2,5	8,2	15,2	18,7	21,2	20,5	15,2	10,3	3,2	—1,0	8,8
8	—5,7	—2,7	2,2	8,7	16,2	20,2	22,5	22,5	15,8	11,0	2,3	—2,0	9,2

Примечание: Средняя температура для районов 2, 3 и 4 рассчитана для высоты над уровнем моря около 1750 м., для 1—около 1100 м., для 5, 6 и 7 около 500 м. и для 8—около 20 м. над уровнем моря.

Для районов 5, 6 и 7 (предгорная часть) возможные минимумы помещены в табл. 9.

*) Районы в таблице названы соответственно таблице 7.

Таблица 9.

Месяцы:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Районы:												
5, 6 и 7	—27	—20	—17	—9	—1	4	8	8	—2	— 7	—14	—22

Оказывается, только июнь, июль и август следует считать безморозными, май и сентябрь, хотя исключительно редко, но все же имеют минимальную температуру ниже нуля.

В плоскостной части области (район 8) минимальные температуры в зимние месяцы бывают, вероятно, несколько ниже предгорных и, пожалуй, вероятность заморозков в мае также несколько больше.

Заканчивая краткое описание климата, считаю необходимым привести следующие слова *А. Г. Санина* из предоставленного им мне материала: „Северный Кавказ вообще, и Кабардино-Балкарская Область в частности, подчинены весьма сложным формам взаимодействия барических систем (Европейских циклонов и антициклонов, Сибирского и Армянского антициклонов), которое выражается, между прочим, в повышенном значении *местных условий образования погоды, проявляющихся* в некоторой системе расположения грозовых и градобойных полос, *в сложной картине расположения изохронических линий заморозков и вообще в пестроте микроклимата*".

П. Л. Вязовский *) также, говоря о зоне неустойчивого увлажнения в „Природных условиях Северо-Кавказского Края", указывает на своеобразие климата: „*Все это вызывает особые условия для развития* растительного покрова и *почвообразовательных процессов* (курсив мой). На общем фоне злаковой ковыльной степи **) встречается разнотравье с видами и разновид-

*) L. c., стр. 22—23.

**) См. в той же книге статью проф. *И. В. Новопокровского* „Растительность Северо-Кавказского Края" со схематической картой ботанико-географических районов С.-К. Края 70 в. масштаба, по которой вся Б. Кабарда входит: в разнотравно-злаковую степь (с.-в. половина), в луговую степь и лиственные леса (лесостепь, средняя часть Б. Кабарды, предгорная), горную лесостепь (средняя часть Малки) и лесная зона Сев. Кавказа (горная часть).

ностями более южных областей—создается своеобразная приазовская степь... Здесь образуется своеобразный приазовский чернозем".

Как увидим, однако, ниже, по нашему мнению, приазовского чернозема здесь нет, но почвы, в силу местных факторов почвообразования, среди которых климатическим особенностям принадлежит первое место, имеют свои особенности.

Геологическое описание.

(*Материнские породы*).

В геологическом отношении Большую Кабарду так же, как и в отношении рельефа, можно разбить на несколько частей. Равнинная, покатая часть («плоскость»), или по *Ренгартену* наклонная равнина, сложена наносом, являющимся большею частью двучленным. Нижний член состоит из галечника различной крупности с прослоями и линзами глины. *Ренгартен* *) указывает, что чем ближе к горам, тем галечник крупнее. Нередко галечник сцементирован (глинистый и глинисто-известковистый цемент) в конгломерат. Мощность галечникового конгломерата, видимо, очень значительна. Так в «Раздолье» близ Нальчика буровая скважина до глубины больше 84 метров не встретила коренных пород. Повидимому, чем ближе к горам, тем мощнее и галечниковый нанос, и обратно. Приблизительно в середине наклонной равнины и далее к северо-востоку (и востоку) залегает, повидимому, именно этот одночленный галечниковый нанос, представляющий, по мнению *Ренгартена*, древние речные отложения (флювио-гладиального характера). Необходимо отметить значительную водопроницаемость этого наноса. Здесь галечник прикрыт незначительной толщей мелкоземистого материала (глин и суглинков). Чем ближе к предгорьям, а также при движении к северу, галечники прикрыты мощным чехлом глин и суглинков, которые являются, таким образом, вторым верхним членом наноса, заполняющего всю равнинную часть Большой Кабарды. Повидимому, этот второй член может быть двоякого характера: он или состоит из лессовидных глин или суглинков желто-бурого цвета, пористых, в той или иной степени

*) L.c.

карбонатных и представляющих собою делювий (мелкоземистый материал силевых потоков), или это—мелкоземистый материал «послеледниковых» рек, материал, отложившийся, во всяком случае, в токе более или менее спокойной воды. Везде он имеет слоистый характер и книзу грубеет. Возможно, что в некоторых местах, напр. в Зольском районе, в районе между Малкой и Баксаном (правобережье Малки и юго-западная предгорная часть этого пространства) верхний член, сложенный лессовидными глинами и суглинками, выступает и самостоятельно, и таким образом в этих местах нанос является одночленным (делювиальные (?) лессовидные глины и суглинки). Необходимо, однако, отметить, что как в тех случаях, когда лессовидный нанос является вторым верхним членом двухчленного наноса, или тогда, когда он является (предположительно) одночленным—с глубиной он всегда становится грубее, легче—песчанеет. С наибольшей долей вероятности такую возможность присутствия лессовидных пород (глин и суглинков) в виде одночленного наноса можно скорее всего ожидать в Зольском районе. По крайней мере, еще при своих поездках в 1921 г. по южной окраине Моздокской степи мне приходилось наблюдать опесчанение этого лессовидного наноса в нижних его горизонтах и *постоянное подстилание его галечником.* Это отмечает и *С. С. Неуструев* *), по описаниям которого галечники идут далеко на север Моздокской степи (напр., по Куре у Ростовановки и в др. местах). Необходимо также отметить, что, вообще говоря, если мы будем двигаться с юга плоскостной части Большой Кабарды на север, описываемые породы также имеют тенденцию к опесчаниванию и, повидимому, *по всей своей толще* едва-ли являются по механическому составу однородными. Вот, например, несколько данных (табл. 10) по механическому составу нижних горизонтов черноземов и других почв из различных частей Больше-Кабардинской наклонной равнины.

Из таблицы 10-й видно, что эти породы являются или типичными суглинками или опесчаненными (легкими) глинами и лишь в редких случаях тяжелыми глинами (№ 252), что, впрочем, возможно об'яснить и за счет почвообразовательного процесса (засоление почвы). Принимая во внимание малое содержание гигроскопической воды в приводимых в таблице десяти об-

*) L. c.

разцах, надо полагать, что в них мало частиц меньше 0,001 мм., а частицы глины-ила падают, повидимому, главным образом, на фракцию 0,01—0,005 мм. Сравнительно небольшое содержание частиц 0,05—0,01, столь характерных для лессов, дает повод думать, что, разбирая генезис этих пород, мы имеем дело с материалом, хорошо отсортированным.

Таблица 10.

Механический анализ подпочвенных горизонтов равнинной части Большой Кабарды. *)

(по Сабанину).

№ образца и его глубина	ПЕСОК			Сумма песка 3—0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25—0,01	Сумма глины <0,01	Гигроскопич. вода
	3—1	1—0,5	0,5—0,25		0,25—0,05	0,05—0,01			
	крупн.	мелк.	средн.		крупн.	мелк.			
100 (120-125	„	„	0,20	0,20	7,24	30,37	37,61	62,19	3,22
138 „ „	„	„	0,84	0,84	10,88	19,89	30,77	68,39	2,32
18 „ „	„	„	0,44	0,44	17,58	17,45	35,03	64,53	4,13
178 (100-105)	„	„	0,84	0,84	15,94	19,59	35,53	63,63	2,82
254 (120-125)	„	„	9,05	9,05	24,98	22,04	47,02	43,93	2,71
260 „ „	„	„	„	„	16,37	30,54	46,91	53,09	3,10
252 (85-90)	„	„	0,53	0,53	5,41	19,29	24,70	74,77	2,15

(Аналитик *О. Г Штольъ.*

С. С. Неуструев **) приводит механический анализ из разреза, сделанного около Марьинской (к востоку от нее) и Старопавловки с содержанием частиц <0,01 мм. в почвенных горизонтах около 52%, мелкой пыли от 15 до 30%, крупной пыли от 12 до

*) Здесь и ниже все механические анализы вычислены на абсолютносухую навеску; глубины все в сант.

**) L. c.

20% при песке от 6 до 12% и на глубине 216 см. глина падает до 26,42%; при песке в 21% пыли свыше 50% (крупной 43,22%, мелкой 9,32%).

Наши образцы около Прохладной, сбора 1921 г., также дают содержание глины в нижних горизонтах почв около 55%, мелкой пыли около 30% и крупной около 15% (11—17%). Таким образом, предположение об опесчанивании лессовидных пород при движении к северу равнинной части Б. Кабарды и далее в Моздокскую степь и на восток ее, повидимому, правильно.

Необходимо также отметить значительное богатство описываемых пород карбонатами, по крайней мере, в подпочвенных горизонтах, что будет отмечено и при характеристике почв. Гипса на глубину производимых нами разрезов (до 125—130 см.) мы не встречали, за исключением Прималкинской полосы (район между Малкой и Куркужином по линии Кременчуг—Лафишево и восточнее).

Помимо второго верхнего члена наноса, представленного главным образом лессовидными опесчаненными глинами, в восточной и северо-восточной частях „плоскости" играет роль другой верхний член—слегка мергелистые отложения, которые также подстилаются галечниками (но более мелкими). Они, повидимому, являются озерно-речного характера, представляя из себя ни что иное, как остатки весенних или летних разливов рек или их паводков. Они серого цвета (при высыхании) всегда, хотя бы и незначительно, богаты скелетом (мелкая галька или хрящ) и сильно карбонатны; содержат (не всегда) раковины современных моллюсков.

По механическому составу они легче вышеописанных желтобурых лессовидных глин. Так механический анализ образцов (табл. 11) подпочвенных горизонтов показывает, что они являются типичными суглинками. Малое содержание в них гигроскопической воды, попрежнему указывает, что в этих отложениях весьма мало содержится глинистой фракции (<0,001 мм). Указанная суглинистость должна еще более увеличиться, если мы примем во внимание их мергелистость: ведь при механическом анализе все карбонаты идут в глину.

Для примера приведем ниже (табл. 12) содержание в них связанной углекислоты. Мощность их незначительна. Располагаются

Таблица 11.

Механический анализ подпочвенных горизонтов озерно-речных (?) отложений равнинной части Большой Кабарды.

(По Сабанину).

№ образца и его глубина	ПЕСОК				ПЫЛЬ				
	3-1	1-0,5	0,5-0,25	Сумма песка 3-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	Сумма пыли 0,25-0,01	Сумма глины <0,01	Гигроскоп. воды
	Крупн.	Средн.	Мелк.		Крупн.	Мелк.			
87 (100-105)	—	—	0,69	0,69	30,89	24,63	55,22	43,79	1,50
94 (40-45)	—	—	43,31	43,31	15,94	9,00	24,94	31,75	1,61

Аналитик *О. Г. Штоль.*

Таблица 12.

Содержание связанной углекислоты в подпочвенных горизонтах озерно-речных (?) отложений равнинной части Большой Кабарды.

№ и глубина образца	Содержание	Примечание
№ 16 (40-45)	17,60	Залегание разрезов см. на карте.
» » (80-85)	6,42	
118 (60-65)	5,48	
148 (100-105)	10,28	
94 (40-45)	6,60	
214 (130-135)	14,20	

они в устьях, или лучше при устьях рек, главным образом там, где развивается густая речная сеть (см. карту и описание рельефа

фа). Места эти, как указывалось выше, всегда в той или другой степени заболочены. Они залегают и в М. Кабарде по правому берегу р. Терека, где также в них отмечено и большое содержание карбонатов и скелетно-хрящеватый характер. Благодаря постоянному увлажнению, они всегда в той или иной степени оглеены (зеленовато-сероватый или сизовато-синий оттенок). В Малой Кабарде на них развивается комплекс карбонатных луговых и луговоболотных почв.

Заканчивая знакомство с породами Б. Кабарды, необходимо отметить, что, помимо указанных образований, играющих роль материнских пород, здесь естественно большое значение имеют современные речные наносы. *Ренгартен*, говоря о механической деятельности местных рек, указывает на ограниченное ее развитие. Размывание существует исключительно боковое, между тем как процессы осаждения механически-взвешенного (см. выше анализ вод) и вообще приносимого реками материала играют здесь исключительную роль по мере удаления от гор, благодаря уменьшению мощности течения рек. В силу этого образуются отмели, русла перемещаются, затопляя пахотные места (см. выше).

Современные речные наносы имеют весьма разнообразный механический характер, но большею частью крупно-галечниковый. Лишь у устьев рек, где парализуется течение воды, отлагается более мелкоземистый материал. Вдоль течения всех рек плоскостной части этот современный галечниковый нанос может быть выделен достаточно резко, полосой различной ширины.

Насколько велико количество механически-взвешенного материала, несомого горными реками и отлагаемого затем в устьях, можно судить по вычислениям того же *Ренгартена*, принимающего согласно *Репск-у* величину средней годовой денудации для Швейцарских Альп 0,312 миллиметра на единицу площади. *Ренгартен* принимает площадь бассейна Баксана выше устья р. Гижгит, равной 933 кв. килом. За год со всей этой площади будет удален слой в 0,312 миллиметра толщиной, а об'ем всего вещества, сносимого ежегодно рекой, выразится цифрой в 291096 куб. метра

В полосе, прилегающей к предгорьям, *Ренгартен* указывает верхне-третичные пресноводные отложения, сложенные слабо-дисло-

цированными конгломератами, с прослоями глины и песка. Они также легко водопроницаемы, в силу чего (по *Ренгартену*) реки, протекающие по этим отложениям, повидимому, теряют часть вод, а благодаря этому в дальнейшем во многих местах, прилегающих к руслам рек, отсутствуют фреатические воды.

На геологии предгорий и высокогорных областей мы остановимся кратко. По *Ренгартену* полоса предгорий сложена дислоцированной и размытой свитой осадочных пород третичной, меловой и юрской систем (известняки, песчаники, мергели, глины и проч.), высокогорная—преимущественно сланцевыми породами, а ледниковая—гранитно-гнейсовой толщей.

Материнскими породами в этих областях являются «продукты выветривания» коренных пород. По существу, в этих областях материнских пород, незатронутых почвообразовательными процессами, мы не находим,—они вошли в минеральную часть почвы, и в таких случаях почвы большею частью залегают прямо на коренных породах.

ПОЧВЫ.

Большая Кабарда, как и Малая, до наших исследований, в почвенном отношении, можно сказать, совершенно не были изучены, если не считать тех общих схематических указаний, которые имелись в почвенной литературе *). Не задаваясь здесь целью описания всей литературы предмета, укажем, что еще проф. *В. В. Докучаев* в своей работе «Русский чернозем» указывает **), что «на карте *Чаславского* здесь показаны почти исключительно *обыкновенный* и *тучный* черноземы», но, что по мнению проф. *Докучаева*, «*здесь черноземы оказались, вообще* говоря ... далеко *не из тучных* и встречаются спорадически», что «к югу от Кубани, примерно до Невинномысской, подпочва, видимо, была сильно глинистою,—отсюда до Минеральных она сделалась рухляковой,—наконец, к Владикавказу поверхностный *грунт* состоял главным образом из сильно окатанной гальки. Столь же разнообразна была здесь и растительность; но *преобладал все-таки бурьян*» (курсив мой).

*) «Трудов» различных земельных комиссий здесь мы совершенно не коснемся.

**) *Докучаев В. В.* Проф. «Русский чернозем» с почвенной картой в 1/4.200.000 масштабе. СПБ. 1883 г. стр. 278.

В. В. Докучаев отмечает и темно-серый и серый цвет почв на указанном выше пространстве и мощность (темно-серые «от 1 до 2 фут., серые не толще 1—1½ фут.»). Содержание гумуса около Минеральной (холмистая местность) 7.83%, при гигроскопической воде 4.727%, в Прохладной (ровное место) 5.586%, при гигроскопической воде 2.657% и во Владикавказе (в 1—2 в. от гор) 9.266%, при гигроскопич. воде 3.543%. На схематической карте «Черноземной полосы Европейской России», приложенной к этому труду, вся Большая и Малая Кабарда отнесены в полосу почв с 7—10% перегноя.

В другой своей работе *) *В. В. Докучаев* указывает, что на Северном Кавказе (по маршруту—Ейск, Ростов, Тихорецкая, Екатеринодар, Майкоп, Невинномысская, Баталпашинск, Курсавка, Минеральные воды, Алагирская, Владикавказ и Грозный) «как на основании прежних литературных данных, так и по наблюдениям экспедиции 1899 г. на всем этом огромном пространстве и вообще по всей *западной половине* перешейка Азовско-Каспийского моря господствуют почвы *типа* северного побережья Азовского и Черного морей, темно-каштанового цвета, с содержанием перегноя от 4 до 6%, при чем обычной подпочвой для них служат бурые, местами лессовидные глины; лишь ближе к горам эти последние все более и более обогащаются галькой»; ближе к Кавказским горам идут возвышенные степи, где содержание органических веществ в почвах, видимо, возрастает, достигая кое-где 7—8%. «Но эти более возвышенные степи *прерваны десятками*, сотнями более или менее широких речных долин, прорезывающих наши степи с севера на юг» **).

На карте *Н. М. Сибирцева* ***) в Б. Кабарде (часть быв. Терской области) нанесен «обыкновенный чернозем, окруженный черноземом южным или шоколадным»; к ним примыкают «каштановые земли».

---

*) *Докучаев В. В.* Проф. Предварительный отчет об исследованиях на Кавказе летом 1899 г. Изв. К. О. И. Р. Г. О. т. XII, в. III.

**) Лучше, конечно, но и то с некоторой натяжкой, сказать—с юга на север (очевидная описка В. В.)

***) Схематическая почвенная карта Европейской России, составл. в 1898 г., масштаб 300 в. в дюйме (*Гюрих.* «Минеральное царство». СПБ.1902 г.) Статья *И. В. Отоцкого*—Педология (почвоведение).

На почвенной карте, редак. проф. *В. В. Докучаевым* *), в Большой Кабарде нанесен «средний» (суглинистый) чернозем с содержанием перегноя 6—10%». Обыкновенный чернозем нанесен и на карте *А. Р. Ферхмина* **).

В 1923 г. в сборнике «Экономическая география Юго-Востока России» появилась статья проф. *С. А. Захарова* ***) с картой почв всего Юго-Востока, на которой в Б. Кабарде под рубрикой «Приазовские» значатся «выщелоченные черноземы». Кроме них, в Области значатся «темно-серые и светло-серые подзолистые и перегнойно-карбонатные почвы» и высокогорные почвы.

На «Карте Почвенной и Климатической Северо-Кавказского Края», составленной по данным проф. *С. А. Захарова* и *И. Л. Вязовского* в 1925 г., масшт. 70 в. в дюйме ****) по Б. Кабарде значится то же, что и в только что указанной статье из «Экономической географии Юго-Востока России».

В работе проф. *П. М. Ерохина* *****) имеется лишь самая общая схема по почвам Кабарды, по существу не отличающаяся от схем проф. *С. А. Захарова.* ******)

Такова основная литература по почвам Б. Кабарды *******).

Прежде чем перейти к общему изложению о почвах, необходимо сказать, что в почвах Большой Кабарды мы имеем дело *с почвами вертикальной зональности.*

Для удобства изложения рассмотрим отдельно почвы наклонной равнины («плоскости»), полосы предгорий и горной области.

---

*) Почвенная карта Европейской России, изд. Департамента Земледелия 1900 г.

**) Приложение к курсу «Почвоведения» *Н. М. Сибирцева.*

***) Экономическая география Юго-Востока России. Ростов Д. 1923 г.

****) *Захаров С. А.* проф. Почвы в «Природных условиях Северо-Кавказского Края». Ростов Д. 1925 г.

*****) Северо-Кавказский Край после районирования. Т. I. Ростов. Д. 1925 г.

******) Почвенная схема, но значительно устарелая имеется и на учебной карте Кавказского Края, сост. *В. В. Ермаковым* в 1926 г. в масштабе 20 вер. в дюйме. Нами не использована еще статья проф. *К. Д. Глинки* «Почвенные районы Юго-Востока России» (Изв. по оп. делу Дона и Сев. Кавказа. 1924 г. № 5), за неимением ее.

*******) Мы намеренно остановились столь подробно на ней, так как в очерке «Почвы М. Кабарды» литература совершенно не затрагивалась.

Почвы наклонной равнины.

Наклонную равнину Большой Кабарды на западе и юго-западе от полосы предгорий мы ограничиваем следующей линией: Куба (Атажукино), Кызбурун III (Тамбиево I), Куденетово II, (Чегем II), Нальчик, Старый Черек (Докшоково), Аргудан, Лескен II (Хату-Анзорово), с севера р. Малка, с запада р. Терек— эту часть мы и называем собственно плоскостью, равниной, покатостью или наклонной равниной (по *Ренгартену*).

Несмотря на равнинный характер, но благодаря тем рельефным особенностям (изрезанность, понижения), о которых говорилось выше, благодаря также работе проточных вод, почвы «плоскостной» части Б. Кабарды представляют значительное разнообразие. В некоторых частях это разнообразие настолько велико, особенно по механическому составу, что выделить одни разности почв от других при картографировании не представляется возможным. В таких случаях можно говорить о *почвенном комплексе*. Необходимо указать, что означенную пестроту и разнообразие увеличивают еще те всевозможные наносы рек, выносы рек и проч., на которых только еще начинают формироваться гумусовые горизонты, которым можно дать общее название *почвенных образований*.

В плоскостной части Б. Кабарды мы выделяем *южный чернозем*, *обыкновенный чернозем*, *луговоболотные почвы и группу почвенных образований* (наносы и аллювиальные почвы).

Все из выделенных почв имеют те или иные разности по тем или иным признакам, о которых будет сказано ниже.

Описание начнем *с южного чернозема*.

Южные черноземы.

Разности южных черноземов в последнее время сильно разрослись.

Среди южных черноземов различными авторами выделяются следующие разности: чернозем южный, шоколадный (типа Одессы) по *Сибирцеву*, южный, коричневый по *Клепинину*, бедный по *Прасолову*, *Неуструеву*, серый, коричневый по *Нижифорову*, переходящий по *Искюлю*, приазовский по *Прасолову*, каштановый по *Захарову*, *Измаильскому*, предкавказский по *Глинке*, южный

темно-серый и бурый и каштановый по *Панкову*. В настоящее время приазовский и предкавказский черноземы выделяются в самостоятельные группы. *Тумин Г. М.**) сделал попытку дать каждому почвенному типу и его разностям морфологическое обоснование и к южным черноземам отнес такие, у которых «А и В имеют плотноватое сложение и выламливаются комки, но, кроме того, у горизонта А имеется пороховидно-зернистая структура, а у верха горизонта В—зернистая структура. Благодаря этому, комки горизонта А при раздавливании распадаются на пороховидно-зернистые элементы, а верх горизонта В—на зерна. В горизонте А до 10 сант. есть ясная слоистость (на целинах и залежах), которая ниже замирает. Мощность горизонта А около 10—20 сант., общая мощность (А+В) около 70 сант. Кремнеземистая присыпка отсутствует, «вскипание может быть с поверхности почвы, часто наблюдается лишь в подпочвенных горизонтах».

Для знакомства с южным черноземом Б. Кабарды приведем морфологическое описание его.

Разрез 218. По дороге от Псыхурея (Лафишева) на Баксаненок (Касаево). Километ. в 8½ от Псыхурея. Легкий пологий склон на юг. Скошенный луг (высокий, сухой) **).

Подгориз. A_0 Темно-бурый с сероватым оттенком. Ясно слоистый. Есть трещиноватость; плотный подгоризонт (сильно связан корневой системой растений). Намечается зернистость. Переход постепенный.
Мощность 12 см.

Подгориз. A_1 Слегка как-бы темнее верхнего подгоризонта, рыхлее его, с ясной зернистой структурой и попрежнему с трещиноватостью, но последняя выражена только в верхних частях; есть ходы муравьев. Переходит постепенно.
Мощность 17 сант.

Подгориз. B_0 Бурый, комковато-зернистый; преобладают комки диаметром от 1 до 3 см. Комки имеют вытянутую форму

*) *Тумин Г.* Обзор общего характера морфологии почв и ее изменений по зонам. Журн. Оп. Агр. Т. XIII, 1912 г.
См. тамже *Искюль В. И.* Наблюдения над морфологией почв Юго-Востока России СПБ. 1906. Отд. оттиск.

**) Здесь и ниже везде обозначение горизонтов морфологическое, как и в «Почвах М. Кабарды» (L. c.; стр. 40).

по вертикальной линии (склонность к призмовидной комковатости). Горизонт сухой и довольно плотный. Горизонт с 45-50 см. неравномерно окрашен от выцветов карбонатов; последние как в форме пятен—глазков, так и в форме плесени—налета. Книзу светлеет, переходя постепенно в следующий горизонт.

Мощность 23 см.

Подгориз. B_1 По своим признакам напоминает подгориз. B_0, но светлее его (светло-бурый); постепенно переходит в следующий.

Мощность?

Гориз. С (C_0) Грязно-желто-серый, сухой и плотный суглинок с точками (конкрециями *) карбонатов и скоплениями сульфатов). Карбонаты выражены также в форме плесени-налета. Крупнокомковат. Комки неопределенной формы (небольшие глыбы). Выцветы карбонатов (плесени и пятен) с 45-50 см.

Вскипание с поверхности.

Возьмем еще другой *разрез № 148 *)*, произведенный к *ЮЮЮВ от Карагача (Иналова), килом. в 7-8 от № 218, в 5-ти килом. от Карагача, по дороге на хут. Кременчугский. Равнина; залежь.*

Гориз. А. Серый с буроватым оттенком. В сухом состоянии плотный и зернисто-комковат, с примесью пороховидных элементов, но последних очень мало. Зерна 1—2 мм. Зернистость хорошо выражена сейчас же под пахотным горизонтом. Переходит в следующий горизонт постепенно, заметно, неровной линией.

Мощность 23 см.

Подгориз. B_0 Темно-бурый, увлажнен, книзу светлеет (светло-бурый). Комковато-зернистый. Комки до 1 см. величиной. Переходит заметно в следующий горизонт.

Мощность 30 см.

Подгориз. B_1 Светло-бурый. Комковато-зернистый, «зерен» мало. Комки крупные, вытянутые по вертикали и несколько напоминают столбчатые отдельности, на поверхностях

*) В Кабинете Почвоведения ГСХИ имеется монолит.

весьма неровные. Светлая буроватость на срезах переходит в сероватость (богатство карбонатами). Карбонаты в форме плесени и прожилок—скоплений. Переходит постепенно.

Гориз. С. Светло-желто-бурый, как-бы слабо оглеенный, при высыхании светлеет (сереет и сизеет). Крупно-комковат, порист и сравнительно рыхл. Карбонаты также здесь в форме пятен—белоглазки. Вскипание с поверхности.

Собственно говоря, принципиального различия между приведенными двумя разрезами нет. Мы и полагаем, что это почвы одного и того же порядка. Почвы с отмеченными морфологическими признаками и отнесены в группу южных черноземов, а по цвету в темно-серую разность.

Приведенные описания напоминают южные черноземы М. Кабарды, с тем, однако отличием, что в южных черноземах Б. Кабарды как-будто бы больше выражена уплотненность горизонта В. выражена трещиноватость, одним словом, намечаются некоторые признаки солонцеватости. Это и понятно, так как описываемые черноземы залегают в районе, в той или иной степени богатом засоленными почвами.

Ниже дается в таблице краткая сводка *) основных морфологических признаков этих почв, из которой видно, что большинство черноземов обладают серовато-бурым цветом гориз. А, который делится (не всегда) на 2 подгоризонта (A_0 и A_1). Мощность. A_0+A_1 в среднем около 30 см., но большею частью меньше 30 см Мощность гориз. В в общем непостоянна. Это отмечалось нами и для южных черноземов М. Кабарды (работа землероев). Характерна некоторая уплотненность, которая скорее обусловлена местными причинами (район засоления), чем общими. Вскипание всегда *в горизонте А,* как и в южных черноземах М. Кабарды, и лишь в исключительных случаях оно понижено (в легких разностях). Карбонаты в форме плесени-налета в нижних частях А или на-

*) Сводка, кроме №№ 35, 57 и 61, сделана под моим руководством дипломанткой по почвоведению при Г. С.-Х. И. *К. И. Трофименко-Павловой.* За пользование сводкой приношу К. И. искреннюю благодарность. (Все измерения в сводных таблицах в см.)

чале В, а глубже в форме белоглазки. Следует также отметить работу землероев и сухость профиля. Возможно, что некоторые разрезы сводки являются переходными и окружающими южные черноземы засоленными почвами (черноземы с оглеением, наприм., разрез № 211).

Залегая главным образом на глинистых-песчаных материнских породах, южные черноземы Б. Кабарды и в своих гумусовых горизонтах являются более легкими, чем южные черноземы М. Кабарды. Ниже приводится механический анализ южных черноземов (табл. 13), по которым они ближе стоят к *тяжелым сугли-*

Таблица 13.

Механический состав слоя 0,5 см. южных черноземов Б. Кабарды.

(По Сабанину).

№ образца	ПЕСОК			Сумма песка 3-0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25-0,01	Сумма глины <0,01	Гигроскоп вода
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05	0,05-0,01			
	Крупн.	Средн.	Мелк.		Крупн.	Мелк			
145	—	—	58,33	58,33	9,71	12,22	21,93	19,74	2,21
217	—	—	3,75	3,75	11,35	29,46	40,81	55,44	4,59
219	—	—	11,32	11,32	16,81	27,88	44,68	43,99	3,57
148	—	—	1,48	1,48	16,09	14,27	30,35	68,17	4,46

(Аналитик О. Г. Штоль).

Примечание: Разделения на фракции меньше 1 мм. не производилось.

нистым черноземам, богаче песчаной частью (песком и крупной песчаной пылью; мелкая пыль почти не меняется) и беднее глинистой частью, чем южные черноземы М. Кабарды.

Сводная таблица

Краткая сводка главнейших морфологических признаков южного чернозема. *)

№№ разрезов и их инициалы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы: ГОРИЗОНТА (A¹) Мощность	Цвет и окраска	Переход к гориз. B (A²)	Структура и сложен.	ГОРИЗОНТ B (A²) Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. C (B)	Структура и сложен.	Подгоризон. гориз. B (A²) Мощность	Общая характеристика	Г. C (B) (и его подг.)	Глубина вскипания	Форма, характер. и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания.
145	К ю-з. от Прохладной, килом. в 5 Волнистая равнина (сильная волнистая изрезанность).	A—7 см 22	Серый, в порошке бурый	Постепеный, заметный	Комковато-рыхлый	54	Светло-серый, книзу ж.-бурый	Постепенный	Больше уплот., но в общ. та же, что и у A.			Желто-бурая супесь	Слабо с пов бурно с 28	92 см белоглазка	d	
201	Килом. 1/2 к западу от с. Алтуд (Тамбиева 2-го) 2 я терраса Баксаненка. Общее падение на ССЗ	26	Серовато-бурый	Тоже	Уплотн.; зернисто комковат	28	Желто-бурый	Постепенный	Комковатый			Св.-желто-бурая сухая комковатая глина	Слабо с пов., бурно с 30	Псевдомицелий с 38 см.	b	
216	От Карагача (Иналова) (на Псыхурей (Лафишево) на СЗ в 2 килом., покатая на СВ равнина	A—10 A—25	То же		То	ж е							Пов	Плесень и пятна с 15 см.	a	Встречаются раковины
217	Килом. в 1 1/2 от Карагача на Псыхурей (Лафиш.) на Баксаненок (Касаево). Вершина склона (около Малки).	A—12 A—17	То же		Сверху ясно слоист, ниже комковато-зерн.		Тоже, от работы землероев (червей)—рыхлый, источенный (дырчатый).			36	Св.-бурый комковатый	Желто-бурая сухая глина с пятн. карбонат	По верх	Плесень и пятна с 30 см.	c	Тоже
218	Там же, но ближе к Баксаненку (Касаеву). Ровное место, слегка падающее на Ю.	A—13 A—20		Разрез анало белых пятен		гичен т. № 217, в гор. С много крупных карбонатов. Уплотненность значительная.							Пов.	45—50 см	a	
219	Килом. в 3—4 от Баксаненка к С.; равнина.	A—11 A=24		Разрез анало работа земле		гичен № 217; отмечена сильная роев (червей).							С пов едва замет		c	
253	Дорога из Баксаненка (Касаева) в Алтуд (Тамбиево), приблизительно посредине пути между ними.	28	Сверху светлый (A), книзу буровато-сер.	Постепенный	Комковато-зерн. с 18—15 см.	36	Бурый	Заметный	Комковат	24	Бурый; много кротовин и ходов червей	См № 252	Бурн с 21 см	Псевдомицелий с 12	c	В разрезе много хряща и гальки с гориз. B)
208	К СВ от Алтуда (Тамбиева) на Прохладную. Равнина; легкая террасовидн.	28	Серовато-бурый	Постепенный	Сверху плотный, мелк.-зернистый, есть слоистость	20	Буроватый, легкий палевый оттенок.	Постепенный	Комковатый, кротовины, галька	23		Светло-желто-бурая (палевая песчаная глина	Пов.	Плесень с 28 см. белоглазка с 78 см.		

*) Во всех сводных таблицах механический состав выражен буквами: a—глинист, b—тяжел суглин., c—легкий суглин., d—супесчан., e—песчан. Все образцы просматривались в т. о. устанавливался из сравнения с „этоглонами" их механический состав. Т. о. с данными мех. анализа могут быть расхождения.

№№ разрезов и их инициалы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы											Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания.
		ГОРИЗОНТ А (А¹)				ГОРИЗОНТ В (А²)				Подгоризон гориз. В (А³)	Г. С, В) (в его подг.)					
		Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. В (А²)	Структура и сложен.	Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. С (В)	Структура и сложен.	Мощность	Общая характеристика					
209	Правый берег реки Малки около ст Прохладной. Покатость к С.	29	Темно-бурый, при высыхании серый	Постепенный	Комковато-зернист.	28	Буровитый, легкий палевый оттенок	Едва уловимый	Комковато-зернист., рыхлый, работа землероев (червей)			Темно-палевый, бесструктурный (изрытый) суглинок	Пов	Плесень и пятна с 59 см.	с.	Изредка встречается галька.
209а	По дороге из Прохладной на Карагач (Иналово); килом. в 3-х от № 209 Равнина повышенная.	30	Аналогичен № 209. Несколько лучше выражено уплотнение с гор. А (верх его); выражена также слоистость										Пов		с	
211	По дороге из Алтуда (Тамбиева) на хут. Черниговский; в ½ килом. от первого; равнина.	30	Темно-бурый	Ясный	Ясно-зернист.	30	Светло-бурый, с легкой неравн. окраск. (полосы-потеки?)	Постепенный	Крупнозернист, к низу комковат. Ходы червей-кротовины.	35		Светло-желтый слегка зеленоватый суглинок, несколько влажный	Пов.	Плесень с 29 см. отдельные пятна.	с.	

Нередко они принимают значительно более легкий характер (см. № 145—легкий суглинок), неся в своих горизонтах значительную хрящеватость или даже каменистость.

Обратимся *к содержанию гумуса* в верхних горизонтах. По содержанию гумуса (табл. 14) они должны быть отнесены скорее к бедным чем к средним черноземам (переходные к средним), но

Таблица 14.

Содержание гумуса в слое 0,5 см. южных черноземов Б. Кабарды.

№№ разрезов	Гигроскоп. вода	Гумус	Потеря от прокалив.	Замечания:
148	4,46	6,75	13,61	
211	4,89	—	12,46	
216	3,73	5,10	7,29 ?	Все образцы с ровных мест.
217	4,59	6,56	13,25	
219	3,67	5,36	7,87	Местозалегание образцов см. на карте и в сводке.
253	3,65	6,70	?	

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

в то же самое время они по гумусу значительно богаче Мало-Кабардинских южных черноземов, несмотря набольшую легкость своего механического состава *). Большее содержание гумуса нам станет понятным, сели мы примем во внимание, что, по существу, рассматриваемые южные черноземы по условиям своего залегания являются черноземами, переходными к черноземам обыкновенным.

Какое отличие представляют описываемые черноземы Б. Кабарды от южных черноземов М. Кабарды по содержанию *связанной углекислоты?*

*) Об определении потери от прокаливания см. во введении замечания к аналитической обработке. Здесь и ниже все вычисления на абсолютно сухую навеску и выражены в % %-ах.

Можно было бы ожидать в южных черноземах Б. Кабарды и меньшее содержание углекислоты в верхних горизонтах и вымывание ее на значительную глубину. Мало-Кабардинские южные черноземы вскипали все без исключения с поверхности, здесь же есть образцы с пониженным горизонтом вскипания (влияние механического состава), но мало. Содержание углекислоты в поверхностном слое (0—5 см.) в образцах, вскипающих от HCl, следующее:

Таблица 15.

Содержание связанной углекислоты в слое 0,5 см. южных черноземов Б. Кабарды.

№ разреза	Связанная углекислота в %	Примечание
145	0,76	Местозалегание образцов см. на карте и в сводке.
211	2,28	
216	2,68	
217	0,64	
253	1,00	

Содержание связанной углекислоты сильно изменчиво; это, собственно говоря, наблюдалось и в южных черноземах М. Кабарды.

На некоторой глубине, однако, количество связанной углекислоты не только не меньше, но иногда даже больше, чем в южных черноземах М. Кабарды. Так, напр., в образцах из разрезов:

№ 145 на глубине 100 см. оказалось связанной . . 2,80%
№ 148 » » 100—105 » » . 10,28%
№ 253 » » 20—25 » » . 1,00%

Между тем в южных и обыкновенных черноземах Малой Кабарды количество CO_2 не доходило даже до 6% (5,83—5,50%). Это возможно об'яснить характером местных материнских пород

и их богатством карбонатами: увеличение карбонатов на некоторой глубине профиля, вероятно, за счет карбонатов породы и выноса их в результате процессов вымывания из верхних горизонтов в нижние. Особенно это заметно в пониженных условиях залегания, где горизонт С принимает светло-серый цвет (мергелистый), а почвы имеют уже несколько иной характер.

Что касается *водорастворимых веществ*, то о характере их дает представление таблица 16, помещен. на стр. 55.

По сравнению с водорастворимыми веществами южного чернозема М. Кабарды, здесь содержание всех водорастворимых веществ значительно повышено. Так растворимость перегноя выражена такими данными:

		На глубине		
		0—5	40—45	80—85
Южный чернозем	М. Кабарды № 401	1/237	1/135	1/221
	Б. Кабарды № 148	1/227	—	—

Сухой и минеральной остатки возросли.

Значительно увеличены также и отдельные водорастворимые минеральные вещества, возросла общая щелочность и щелочность от щелочных земель.

Припоминая морфологические признаки (некоторую уплотненность, вертикальную трещиноватость) и принимая во внимание условия залегания описываемого чернозема (район засоленных почв), можно предположить, что имеем здесь дело с черноземами солонцеватыми.

Луговые почвы.

(Сульфатно - солончаковатые).

Для знакомства с характером соседствующих с южными черноземами солончаковатых почв приведем описание и аналитические данные разрезов, заложенных в том же районе, где и разрез 148.

Разрез № 252. Равнина, километ. в 2½—3 к югу от немецкой колонии (район Тамбиева—Иналова—Карагача).

Гориз. А Буровато-серый, при высыхании скорее темно-серый. В верхних 8 см. выражена листоватость (подгор. A_0), но в общем горизонт пороховидно-комковатый; с ростом

Таблица 16.

Воднорастворимые вещества южного чернозема Б. Кабарды.

(В миллиграм. на 100 гр. абсолютно сухой почвы).

Разрез № 148 *)	Образцы с глубины:				Замечания:
	1-5	40-45	80-85	100-105	
Гигроскоп. вода . .	4,46	3,51	2,98	2,82	Отношение почвы к воде 1 : 5; 3-х мин. взбалтывание, 200 гр. почвы—1000 куб. см. воды.
Сухой остаток . . .	155,96	154,42	86,33	82,32	
Раствор. гумус . .	30,93	13,95	6,75	4,81	
Минеральн. остаток по разности . . .	125,03	140,47	79,58	77,51	
Fe_2O_3 . .	Не обнаружено				
CaO . . .	29,67	48,73	27,08	26,32	
MgO . .	4,18	9,02	7,10	7,28	
SO_3 . . .	Не обнаружено				
Cl . . .	Следы				
Щелочность в HCO_3: Общая . . .	56,83	53,10	44,02	50,84	
Щелочность в HCO_3: От щелочей .	29,05	24,02	14,78	13,18	
Щелочность в HCO_3: От щел. земель	27,78	29,08	29,24	37,66	
Время фильтр. . . .	Медленное		2,25 ч.	2,25 ч.	
Количест. вытяжк. .	800	800	810	820	
Цвет	Слабо-золотистый	Слабо-соломенно-желтый		Бесцветн.	
Прозрачность . . .	Прозрачные				
Реакция на лакмус. бумагу	Нейтральная				

Аналитик *М. М. Рыбаков.*

*) См. описание выше. Здесь и ниже в водных вытяжках CaO определялся об'емным путем.

книзу горизонта более крупных структурных элементов (зернистости). Богатая корневая система. Переход в следующий горизонт постепенный, но заметный. Мощность 20 см.

Подгор. B_0 Буроватый, при высыхании светлеющий. Плотный, комковатый. Комки плотные, слабо и мелко-пористые. Заметна вертикальная трещиноватость. В нижних частях горизонта хорошо выражены карбонаты в форме псевдомицелия; особенно ясно псевдомицелий выражен на глуб. 63 см., а ниже в виде небольших точек-пятен,—своего рода мелких конкреций, как карбонатов, так и сульфатов. Горизонт кончается резко, в виду того, что ниже идет пестро-пятнистый горизонт. Мощность 43 см.

Подгориз. B Пятнистый, неравномерно-окрашенный горизонт. Карбонаты и сульфаты выражены в форме точек, прожилок и конкреций. Неясно крупно-комковатый.
Переход в следующий горизонт заметный.
Мощность 20 см.

Горизонт C Бурый, слабо-пористый суглинок, оглеенный с намечающейся как-будто горизонтальной слоистостью.
Непрочный, распадается на неясно оформленные комья.
Сульфаты.
Вскипание с 17 см., с глубиной усиливающееся.

Здесь различие в морфологии с № 148 сказывается почти исключительно в появлении сульфатного горизонта, некотором понижении горизонта вскипания и появлении оглеения. В других разрезах выражается ясное оглеение. Так разрезы (см. описание №№ 210 и 214) дают такую картину профилей:

Разрез 210. В 5-ти килом. от Карагача (Тамбиева) к СЗ по дороге от хут. Черниговского на Карагач—Тамбиево.

Горизонт A. Темный с сероватым оттенком. Мелкозернистый с незначительным количеством пороховидных элементов. Много мелких раковин (Helix), переходит постепенно, но ясно.
Мощность 17 см.

Подгориз. B_0 Бурее А, сероватый оттенок выражен еще резче. Структура комковато-зернистая. Комки угловаты, величиной до 2—3 см. Имеются пятна карбонатов в нижней части подгоризонта. Переход в следующий горизонт постепенный.

Мощность 31 см.

Подгориз. B_1 Благодаря значительному количеству пятен карбонатов окраска подгоризонта очень неравномерна, в общем же превалирует серый тон. Структура комковатая, но книзу комки становятся меньше, а почва рыхлее; подгоризонт слегка увлажнен. Большое количество в форме прожилок сульфатов, начинающихся с глубины 50 см. Переходит в следующий горизонт постепенно.

Мощность 28 см.

Гориз. С Желтовато-буровато-серый с зеленоватым оттенком, с разбросанными бурыми пятнами; влажная глина с песком. Влажность структуру маскирует. Отдельные пятна карбонатов с 14 см.

Максимальное развитие карбонатов на глуб. 50 см.

» » сульфатов » » 70 см.

Вскипание с поверхности и с глубиной усиливающееся.

Разрез 214). По дороге на хут. Черниговский на Карагач. В 4-х килом. от Карагача—Иналова к ЮВ. Равнина. Кустарниковая заросль.*

Подгориз. A_0 Плотный с серовато-сизоватым оттенком, кончается ясно. Пороховиден. Много корней растений.

Мощность 5 см.

Горизонт А. Темный с буроватым оттенком; в верхних частях зернист (1—2 мм.), а книзу, с глубины 20 см., появляются комочки, величиной до 2 см. Переход постепенный.

Мощность 25 см.

Подгориз. B_0 Неравномерно-окрашенный, благодаря темным пятнам и пятнам карбонатов. Комковато-зернист; книзу комковатость как-будто увеличивается. Слегка влажный.

*) Имеется монолит в Кабинете Почвоведения Г. С. Х. И.

Таблица 17.

Краткая сводка главнейших морфологических признаков луговых (лугово-болотных) солончаковатых почв.

№№ разрезов и их площади	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф).	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы: ГОРИЗОНТ А (А1) Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. В (А2)	Структура и сложен.	ГОРИЗОНТ В (А2) Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. С (В)	Структура и сложен	Подгориз. Г. С (В) (и гориз В (А2) его подг.) Мощность	Общая характеристика	Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания.
210	От Алтуда (Тамбиева) в 1/2 килом. по дороге на хут. Черниговский Равнина	30	Темно-бурый	Постепенный	Мелко-зернист. и комковато-зернист.	28	Бурый с сероватым оттенком	Постепенный	Комковат., книзу рыхлый. Много сульфатов		Желтовато-сероватое, в нах. с бурыми пятнами	Пов.	Пятна карбон. с 14, карбонаты и сульфаты с 50		В гор. В—раковины
212	В 1 1/2 килом. от Черниговского хут. на СЗ. Общая покатость на восток.	28	Темно-серый	Резкий	Комковато-зернист, увлажнен.	2	Очень пестрый				Оглеенный суглинок, богатый сульфатами	Пов.	с 5 см 20 см сульфаты и карбон. в виде [illegible]	b.	
213	В 1/2 килом. к ЮЮВ от Иналова. Равнина, сорняки.	А=18 26	Тоже	Постепенный	Тоже	2	Тоже	см. № 210				Пов.	Карбон. с 14 см., сульф. с 10 см. в виде прожилок		
214	См. описание выше.														
215	К югу от Карагача (Иналова) в 2 1/2 килом. Равнина с общим уклоном на восток.	А₀ [illegible] А₁ 26	Серый Темно серый	Тоже	Тоже		Бурый, неравномерная	Постепенный	Комковато зернист. Раковины				Карб. с 48 в виде плесени, с 58 в виде пятен		
251	Дорога из Касаева к Колонке Равнина.	24	Темно-серый	Тоже	Тоже	26	Светло-бурый	Резкий	Плотный комковато зернист	30 см.	Комковат Светло-бурый от серно-солей и карбонатов	Светло-желто-бурый суглинок.	Пов.	Белоглазка с 10 см., сульфаты с 50 см.	c. b.
252	См. описание выше.														
147	В 4 килом. к СВ от Ново-Полтавского. Равнина.	22	Темно-серый	Постепенный	Намечается комковатость	45	Светло-желто-бурый	Резкий	Комковат	65	Оглеен бурые пятна	Песок (крупн.)	20	Сульфаты с 20 см	c.

Переход ясный по прямой линии.

Мощность $B_0+B_1=56$ см.

Желтовато-буровато-сизый, очень влажный, тяжелый суглинистый с большим количеством карбонатов. При высыхании ясно темно-бурый. На глубине 100 см. превосходно выражены скопления кристаллов сульфатов. Неравномерная окраска (на общем фоне темные округлые и вытянутые расплывчатые пятна, то более светлые, то более темные).

Пятна карбонатов с 35 см.

Скопления сульфатов с 100 см.

Вскипание с поверхности, с глубиной усиливающееся.

Здесь мы имеем ту же картину строения профиля, которая нами наблюдалась и в № 252, с тою только разницей, что процессы оглеения и сульфатный горизонт выражены здесь еще сильнее, чем в № 252.

Почвы с приводимыми особенностями профиля мы относим к *луговым* (*лугово-болотным*) *почвам,* а, благодаря ясно выраженному в них сульфатному горизонту и горизонту оглеения, и *к солончаковатым.* Выше (табл. 17) для них приведена сводка главнейших морфологических признаков, из которой видны их основные признаки: серый или темно-серый цвет, постепенные переходы из одного горизонта в другой, а в тех случаях, когда они подстилаются легкими породами, переход их В в С—резкий, оглеение горизонта С, присутствие сульфатного горизонта (с 40—50 см.) и высокое вскипание (за исключением легких разностей, у которых вскипание, оставаясь в горизонте А, все же понижено).

По механическому составу они, повидимому, стоят ближе к тяжелым суглинкам. Для примера в таблице 18 приведен механический анализ двух образцов, из которых видно, что они являются более легкими, чем таковые же почвы М. Кабарды, где количество глинистых частиц в луговой почве *) доходило до 70%. Во всяком случае значительного разнообразия по механическому составу среди описываемых нами луговых почв мы не встречали. Механический состав разнообразнее среди другой разности лугo-

*) Луговая почва несколько иного характера, чем описываемые Б. Кабардинские луговые почвы.

Таблица 18.

Механический анализ слоя 0—5 см. луговых (лугово-болотных) солончаковатых почв Б. Кабарды.

(По Сабанину)

№ образца	ПЕСОК			Сумма песка 3-0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25-0,01	Сумма глины 0,01	Гигроскопич. вода
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-00,5	0,05-0,01			
	Крупн.	Средн.	Мелк.		Крупн.	Мелк.			
147	»	1,24		1,24	20,35	43,36	63.71	35,05	3,40
252	»	2,27		2,27	19,17	24,31	43,48	54,25	4,30

Аналитик *О. Г. Штольц.*

во болотных почв, залегающих, как в соседстве с описываемыми, так и в восточной половине и юго-восточном углу плоскостной части Б. Кабарды (см. ниже).

По содержанию гумуса в верхнем горизонте они, видимо, могут представлять некоторое разнообразие. По крайней мере серый и темный цвета верхнего горизонта говорят об этом. Имеющиеся в нашем распоряжении два анализа (табл. 19 и 20) указывают на среднее содержание гумуса. Можно даже предположить, что содержание гумуса в приведенных образцах несколько повышено, благодаря богатству их неперегнившей растительной массой, которую трудно отобрать.

Что касается *вертикального распределения гумуса,* то как показывают вышеприведенные данные, гумус в луговых солончаковатых почвах идет на сравнительно незначительную глубину, при чем на глубине уже 40 см. (или несколько выше) происходит значительное уменьшение его (больше, чем в три раза). В этом отношении луговые солончаковатые почвы несколько приближаются к южным темно-серым и бурым черноземам Малой Кабарды, у которых содержание гумуса на упомянутой глубине (40 см.) также делало скачек,—однако, у последних его содержится еще заметное количество на значительной глубине.

Таблица 19.

Содержание гумуса и вертикальное его распределение в луговой (лугово-болотной) солончаковатой почве Б. Кабарды.

РАЗРЕЗ 214 *)	В %% АБСОЛЮТНО СУХОЙ ПОЧВЫ				
	1-5	20-35	40-45	60-65	130-135
Гигроскопическая вода . .	4,40	3,53	2,98	2,82	2,82
Химически связанная вода	3,71	2,37	2,88	2,88	2,92
Потеря при прокаливании	16,95	13,77	17,26	11,29	17,80
Гумус	9,14	4,85	2,84	0,78	0,27
Относительное содержание гумуса	100	53	31	8	3
CO_2	4,10	6,55	11,54	8,23	14,61

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

Таблица 20.

Содержание гумуса и вертикальное его распределение в луговой (лугово-болотной) солончаковатой почве Б. Кабарды.

Разрез 252*)	в %% абсолютно сухой почвы.				
	0-5	20-25	40-45	60-65	85-90
Гигроскопическая вода. . . .	4,30	3,29	2,87	2,35	2,15
Химически связанная вода. . .	1,77	1,69	1,98	1,45	1,34
Потеря при прокаливании . . .	9,49	7,88	6,35	13,24	13,76
Гумус.	7,65	3,71	2,27	1,55	1,77
Относительн. содержание гумуса.	100	48/60	29/36	20/25	10/11
CO^2.	0,70	2,48	2,10	10,24	11,65

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

*) Описание разреза см. выше.

Анализы по содержанию связанной *углекислоты* (табл. 21) показывают, что ее в них может находиться весьма порядочное количество даже в самых верхних горизонтах, в силу чего они все вскипают от кислоты бурно (см. выше). С глубиной количество углекислоты значительно увеличивается, приближая их в этом отношении к луговым почвам М. Кабарды.

Таблица 21.

Содержание связанной углекислоты в луговых (лугово-болотных) солончаковатых почвах Б. Кабарды.

Глубина.	Содержание углекислоты.	
	№ 214.	№ 252.
0-5	3,92	0,70
20-25	6,32	2,40
40-45	11,20	2,04
60-65	8,00	10,00
85-90	не опред.	11,40
130-135	14,20	не опред.

По *водно-растворимым веществам* луговые солончаковатые почвы отличаются значительным их содержанием (см. табл. 22 и 23). Для анализа взяты разрезы № 214 и № 252, описанные выше. Один из них больше засолен и оглеен (№ 214), чем другой (№ 252), я бы сказал один из них больше «черноземен», чем другой, но как тот так и другой богаты воднорастворимыми веществами. Последние особенно увеличиваются с глубиной.

Таблица 22.

Воднорастворимые вещества луговой (лугово-болотной) солончаковатой почвы.

(В миллигр. на 100 гр. абс. сухой почвы).

Разрез 252.	Образцы с глубины:			Замечания:
	0—5	40—45	85—90	
Гигроскоп. вода. . .	4,30	2,87	2,15	Отношение почвы к воде 1 : 5; 3-х мин. взбалтывание, 200 гр. почвы—1000 кб. с. воды.
Сухой остаток . . .	205,58	114,79	1175,95	
Раствор. гумус. . .	42,18	12,08	13,35	
Минеральн. остаток по разности . .	163,40	102,71	1162,60	
Fe_2O_3. . .	не обнаружено.			
CaO . . .	28,18	22,64	182,29	
MgO. . .	7,20	10,69	89,81	
SO_3 . . .	не т		582,76	
Cl	6,68	0,92	10,52	
Щелочность в HCO_3 Общее . . .	50,99	61,54	33,66	
Щелочность в HCO_3 От щелочей .	39,52	26,06	22,13	
Щелочность в HCO_3 От щел. земель.	11,47	35,48	11,53	
Время фильтр . . .	очень медленно		2,25	
Колич. вытяжки . .	800	810	800	
Цвет	Золотистый.	Соломенно-желт.	Бесцветн.	
Прозрачность. . . .	Прозрачные.			
Реакция на лакмус. бум.	Нейтральная.			

Аналитик *М. М. Рыбаков.*

Так, если мы возьмем растворимость перегноя к его валовому содержанию, то на глубине около одного метра она в три раза больше, чем в поверхностном слое 0—5, что видно из нижеприводимых цифр по растворимости перегноя из разреза № 252.

	Глубина		
	0—5	40—45	80—85
Растворимость	1/180	1/189	1/60

Сухой остаток и минеральный остаток, отдельно минеральные вещества на глуб. около одного метра увеличиваются почти в 10 раз. Увеличение это падает почти исключительно на сульфаты.

О столь же значительной растворимости воднорастворимых веществ говорит и другой анализ (табл. 23) водной вытяжки луговой почвы, у которой повышен сульфатный горизонт, а также увеличено количество и хлоридов (хлор). В аналитических цифрах вызывает сомнение растворимый перегной (цифры малы), но здесь, вероятно, виновата самая методика определения растворимого перегноя (присутствие хлора)*).

В виду того, что самым характерным признаком рассматриваемых луговых почв является присутствие сульфатного горизонта, подтверждаемого и аналитическими данными, эти почвы мы называем *луговыми (лугово-болотными) сульфатно-солончаковатыми почвами*. Луговые сульфатные почвы были описаны и для М. Кабарды **).

Чтобы закончить с характеристикой луговых (лугово-болотных) сульфатных почв, приведем еще несколько сравнительных химических и механических данных для них.

Е. Ф. Павловым были проделаны сравнительные определения по характеристике луговых солончаковатых почв-неорошаемых и орошаемых, по образцам *Пришибского Сельскохозяйственного мелиоративного Товарищества*, взятым с различных глубин и присланным в лабораторию Почвоведения Сельско-Хозяйственного Института.

При осмотре оказалось, что образцы имеют ясно лугово-болотный характер, при чем один из них имел и ясные выделе-

*) Цифры воднорастворимого перегноя вообще сомнительны.

**) Почвы «Малой Кабарды».

Таблица 23.

Воднорастворимые вещества луговой (лугово-болотной) солончаковатой почвы.

(в миллигр. на 100 гр. абсолютно сухой почвы).

Разрез № 214	Образцы с глубины:					Замечания:
	1-5	20-25	40-45	60-65	130-135	
Гигроскоп. вода						Отношение почвы к воде 1:5; 3-х мин. взбалтывание, 125 гр. почвы—625 куб. с. воды.
Сухой остаток. . . .	252,50	980,00	1610,00	1295,00	1040,00	
Раствор. гумус	31,81	19,76	20,69	10,34	3,31	
Минеральн. остаток по разности.	220,69	960,24	1589,31	1284,66	1034,69	
Fe_2O_3 . .	Не обнаружено					
CaO . . .	65,58	163,94	210,39	210,39	286,89	
MgO. . .	Присут.	103,65	167,08	123,23	51,46	
SO_3 . . .	Присут.	449,58	747,59	668,71	564,12	
Cl. . . .	12,09	29,77	47,93	26,37	3,30	
Щелочность в HCO_3: Общая	59,34	28,89	33,57	18,74	20,30	
Щелочность в HCO_3: От щелочей . .	39,04	17,96	24,20	9,37	7,81	
Щелочность в HCO_3: От щел. земель	20,30	10,93	9,37	9,37	12,49	
Время фильтр. . . .	1,25 ч.	0,75 ч.	0,75 ч.	0,50 ч.	1 ч.	
Колич. вытяжки. . .	475	475	475	480	500	
Цвет.	Золотисто-жел.	Соломенный с ослабевающей окраской вглубь разреза.				

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

ния сульфатов. В присланных образцах не было указано, на каком расстоянии один от другого заложены ямы, из которых образцы взяты, имелись лишь пометки «орошаемая», «не орошаемая», «с поверхности», «с глубины 1 аршина» (71 см.), «с глубины 2-х аршин» (142 см.). Не было также указано, какова продолжитель-

ность применяемого орошения, сколько раз в вегетационный период орошается почва и каким количеством воды и проч. условия.

Механическое исследование почв *Е. Ф. Павловым* показало, что, видимо, мы имеем дело с почвами неоднородного механического состава. Из приводимых анализов (табл. 24) видно что, несмотря на то, что верхние горизонты образцов с орошаемой и неорошаемой почвы имеют одно и то же количество «глины» (частицы меньше 0,01 мм.), но их нижние горизонты (нижние образцы) по механическому составу совершенно разнородны. Трудно представить себе, чтобы орошение так промывало орошаемую почву, чтобы было вынесено вглубь такое большое количество «глины». Мы скорее склонны полагать, что орошались две разнородные в механическом отношении почвы и что увеличение глины в поверхностном слое орошаемой почвы произошло за счет заиления его механически-взвешенным материалом поливных вод. Что мы имеем дело с разнородными почвами по механическому составу, об этом говорит и присутствие крупного песка в орошаемой почве.

Обе почвы как орошаемая, так и неорошаемая вскипали от кислоты. Данные по содержанию углекислоты приведены в табл. 25. Можно было бы предположить, что и на содержание углесолей в орошаемой почве повлияло орошение, мы же полагаем, что виновником кажущегося уменьшения углесолей является легкость механического состава.

Ниже приводятся анализы водных вытяжек орошаемой и неорошаемой почвы (табл. 26). Разнородность механического состава не позволяет останавливаться подробно на приводимых цифрах. Совершенно определенно можно говорить лишь о следующем: имеется мало данных предполагать, что в изучаемых почвах, помимо различия их по механическому составу, мы имеем дело с различными почвами в типовом отношении. Поэтому можно думать, что орошаемая почва легкого механического состава, *принадлежа* к луговым сульфатно-солончаковатым почвам, имела до орошения сульфаты в значительном количестве (см. глинистую неорошаемую почву), последние при применении орошения и были преимущественно вымыты. В этом и сказалось (предположительно) благотворное влияние орошения. Нанесение же (предположительно) илистых частиц (см. механич. анализ табл. 24) на суглинистую

Таблица 24.

Механический анализ неорошаемых и орошаемых почв Пришибского Сельскохоз. Мелиоративного Товарищества.

(По Сабанину).

Образец и его глубина.	ПЕСОК			Сумма песка 3-0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25-0,01	Сумма глины <0,01
	3-1	1-0,5	0,5-0.25		0,25-0,05	0,05-0,01		
	Крупн.	Средн.	Мелк.		Крупн.	Мелк.		
Неорошаемая почва								
С поверхн. . .	»	0,36		0,36	11,97	21,28	33,51	66,49
» 71 см.	»	0,14		0,14	9,35	15,45	24,94	75,06
» 142 »	»	0,33		0,33	3,80	8,29	22,41	87,59
Орошаемая почва								
С поверхн. . .	»	0,31		0,31	13,92	18,94	33,18	66,82
» 71 см.	»	1,14		1,14	22,61	30,76	54,51	45,49
« 142 »	»	7,11		7,11	16,51	32,61	56,23	43,77

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

Таблица 25.

Содержание связанной углекислоты в неорошаемых и орошаемых почвах Пришибского Сельскохоз. Товарищества.

Глубина:	Неорошаемая	Орошаемая	Замечания
С поверхн. . .	0,78	0,12	
» 71 см. . . .	7,71	3,13	
» 142 » . . .	7,80	6,03	

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

Таблица 26.

Воднорастворимые вещества неорошаемых и орошаемых почв Пришибского Сельскохоз. Товарищества.

(В миллигр. на 100 гр. абсол. сух. почвы).

	ОБРАЗЦЫ С ГЛУБИНЫ:						Замечания:
	Неорошаемая п.			Орошаемая п.			
	С поверхн.	с 71 см	Со 142 см.	С поверхн.	с 71 см.	Со 142 см.	
Сухой остаток .	114,35	1124,24	985,37	90,58	77,89	97,65	Отношение почвы к воде 1—5; 3-х мин. взбалтывание
Раствор. гумус.	24,70	9,72	7,17	20,88	10,21	4,97	
Минеральный остаток по разности	89,65	1114,52	778,20	69,70	67,68	92,68	
CaO . .	20,93	155,54	142,43	17,30	15,08	22,50	
MgO . .	2,41	129,29	77,93	3,63	6,33	4,66	
SO_3 . .	11,93	561,24	500,11	4,80	9,91	22,87	
Cl . .	3,70	13,79	9,51	3,70	9,05	9,76	
Щелочность в HCO_3 Общая . .	27,45	10,62	13,85	18,47	17,45	14,31	
Щелочность в HCO_3 От щелочей	19,76	5,62	5,68	14,65	4,35	3,11	
Щелочность в HCO_3 От щел. зем.	7,69	5,00	8,19	3,82	13,09	11,20	
Цвет вытяжки .	Золотисто-желтый	Бесцветный		Золотисто-желт.	Бесцветный		

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

почву, по нашему мнению, есть отрицательное влияние орошения *). Выше **) указывалось на характер механически-взвешенного материала вод р. Терека (небольшое содержание частей растворимых в 10% соляной кислоте), следовательно, большая часть их является, по крайней мере в ближайшее время, балластом, который ухуд-

*) Применительно к данному случаю.

**) См. выше анализы вод р. Терека.

шает физические свойства орошаемой суглинистой почвы, заиливая поры почвы и тем самым ухудшая воздухо-и водопроводимость и проницаемость почвы. Нам рисуется, чтобы окончательно говорить о влиянии поливных вод на почвы, необходимо всесторонне изучать не только химию, но и физику почвы, и последнюю, может-быть, главным образом (вопросы структуры). Из рассмотрения образцов орошаемой почвы оказывается, что, напр., структурные элементы их не прочны, быстро распадаются в воде *) и т. д.

В заключение приведем еще данные, по *«поглощенным основаниям»* (табл. 27) для тех же почв **). Вышеотмеченное разли-

Таблица 27.

Поглощенные основания в неорошаемых и орошаемых почвах Пришибского Сельскохоз. Товарищества.

Глубина:	Неорошаемые			Орошаемые			Замечания
	CaO	MgO	NaCl+KCl	CaO	MgO	NaCl+KCl	
С поверхн.	2,21	0,187	0,753	1,24	0,126	0,322	1. Вытеснение оснований $^1/_{0,05}$ N HCl.
» 73 см.	9,55	0,695	0,752	4,15	0,261	0,214	
» 142 »	10,40	0,562	0,572	7,37	0,382	0,163	2. Из общего количества CaO, MgO и хлористых щелочей не вычтены катионы Ca и Mg и щелочей, связанных с SO_3, CO_2, HCO_3,Cl и гумусом.

(Аналитик Е. Ф. Павлов.)

*) Возможно, что отмеченный характер структурных элементов был присущь почве и до орошения.

**) По методу проф. *К. К. Гедройца* (Журн. Оп. Агр. т. XXII, 1921-23 г. и Химический анализ почв. П-град. 1923 г.)

Конечно, в таблице не все поглощенные основания (см. замечания); необходима разработка методики определения поглощенных оснований для карбонатных почв.

чие в отношении механического состава не позволяет и здесь делать каких-либо выводов о влиянии орошения на почвы. «Поглощенные основания» приводятся здесь лишь как материал для общей характеристики луговых сульфатно-солончаковатых почв Б. Кабарды.

Луговые (лугово-болотные) сульфатно-солончаковатые почвы *распространены* в углу, образуемом Малкой и Псарышей и ее правыми притоками. В виде незначительных пятен встречаются и в восточной (северо-восточной) части Б. Кабарды.

Луговые почвы.

(Карбонатные).

Более значительно, чем означенные луговые сульфатно-солончаковатые почвы, в плоскостной части Б. Кабарды распространена другая разность луговых (лугово-болотных) почв, которую мы называем *карбонатной.* Залегание скорее спорадическое, в форме пятен, в соседстве с гумусированными и галечниковыми наносами, заболоченными наносами, «черноземовидными» почвами и т. д. Таким образом, среди них можно встретить различные переходные почвы. Весь этот комплекс мы будем рассматривать вместе. Приведем несколько описаний типичных разрезов подлежащих рассмотрению почв.

Разрез № 5. При выезде из Александровской на Котляревскую, килом. в 2-х от Александровской. Пониженная, изрезанная равнина. Кустарниковые заросли, луга. Целина.

Гориз. А. Коричнево-серый (во влажном состоянии, при высыхании сильно сереющий *). Склонность к зернистости, которая может быть несколько маскирована влажностью разреза. Есть комки. Богатство неперегнившей растительной массой (корневая система растений). В нижних частях пятнистый (светлые слегка расплывчатые пятна-промазочки). Благодаря этим пятнам-промазочкам, от нижележащего горизонта отделяется резко.

Мощность 22 см.

*) Распаханные почвы, рядом залегающие, все серого с легким сизоватым оттенком цвета.

Горизон. В. (G_0): Неравномерно-окрашенный, пятнистый, с белыми песчаными прослоями и охристыми пятнами, количество которых книзу как-бы увеличивается; особенно много их на глубине 48 см. Переходит постепенно в нижележащий.

Мощность 26—30 см.

Гориз. С(G_1) Такой же, как и гориз. В (G_0), но более светлый и более оглееный. Буро-ржавые пятна. Совершенно влажный. Встречается мелкая галька и известковистые конкреции (под лопатой трещит).

Вскипание с поверхности и вглубь сплошное, книзу усиливающееся.

Разрез № 76. Килом. в 3-х от Котляревской по дороге на Нальчик, килом. в 2-х от ж. д. моста. Равнина; луг, кое-где кустарники.

Гориз. А. (A_0+A_1) Желто-бурый, сверху уплотнен (хорошо связан корневой системой), см. на 7—10 дерновой слой; наблюдается (неясно) как-будто слоистость. Со средины горизонта комковато-зернист, с примесью пороховидных элементов, переход с трудом уловимый.

Мощность 27 см.

Гориз. В. (G_0). Бурый, книзу желто-бурый. Слабая желтая (охристая) окраска—пятна; книзу ясно заметное оглеение—сизый оттенок. Книзу горизонт становится легче по механическому составу, переходит очень постепенно.

Мощность ?

Гориз. С (G_1). Супесчаный, влажный, бесструктурный, намечена слоистость. При высыхании сильно сизеет. Вскипание слабое с поверхности—бурное с 6 см.

Разрез 55. Угол, образуемый Малкой и Тереком. Между речкой Черной и Тереком, ближе к Черной. Скошенный луг. Место ровное; общий уклон на восток.

Гориз. А. (A_0+A_1) Темно-бурый, влажный, много неперегнивших корней растений. Комковато-зернистый с пороховидными элементами. Структурные элементы непрочные, рыхлые. Книзу горизонт как-бы несколько плотнеет. Переход постепенный, трудно уловимый, в следующий горизонт.

Мощность 32 см.

Гориз. В. (Go) Бурый, книзу светло-бурый. Структура маскирована влажностью (комковатая). Книзу заметно песчанеет и становится слоистым. Окраска горизонта весьма неровномерная: расплывчатые темные пятна, ходы червей. Нижняя часть ясно оглеена.
Мощность ?

Гориз. С. Слоистый песчаный нанос.
Вскипание—с поверхности.

Можно было-бы увеличить количество разрезов, и все время мы имели бы одну и ту же картину строения с теми или иными изменениями отдельных признаков.

Ниже дается сводка основных морфологических признаков горизонтов этих луговых (лугово-болотных) почв (табл. 28).

Сравнивая эти описания с вышеприведенными луговыми сульфатно-солончаковатыми почвами, мы находим существенное отличие их в отсутствии сульфатного горизонта.

Сводка морфологических признаков показывает, что мощность горизонта А в среднем доходит до 20—25 см., редко подымаясь до 30 см.; чем больше мощность горизонта, тем темнее его цвет, тем более постепенен переход из гориз. А в гор. В., который дает значительные колебания в своей мощности (от 7—15 до 50 см. и больше). В горизонте В нередко неравномерная окраска. Переход из горизонта В в С—оглеенный горизонт — заметный или даже резкий, большею частью потеками. Структура у гориз. А—комковато-зернистая с примесью пороховидных элементов; зерна и комки непрочные, комковатая структура отмечается и в горизонте В. В горизонте А отмечается некоторое уплотнение (в сухом состоянии), которое частью можно об'яснить присутствием в гориз. А значительного количества корней, связывающих структурный элемент, а с другой—карбонатами, которыми эти почвы богаты вообще. В горизонте В указывается слоистость и плитчатость, как отражение признаков материнской породы (наносы) и присутствие работы землероев (ходы червей), вследствие чего создается рыхлость структурных элементов. Изредка отмечается подгоризонт В. Горизонт С всегда оглеенный, серовато-сизый, с промазками окислов железа, влажный, нередко легкого механического состава.

Во всем разрезе отмечается галька.

Таблица 28.

Сводка главнейших морфологических признаков луговых (лугово-болотных) почв.

№№ разрезов и их инициалы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы: ГОРИЗОНТ А (А¹) Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. В (А₂)	Структура и сложен.	ГОРИЗОНТ В (А₂) Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. С (В)	Структура и сложен.	Подгоризон. гориз. В (А₂) Мощность	Общая характеристика	Глубина вскипания	Форма, характер. и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания
15	В 1½ килом. к ЮВ от ст. Котляревской; равнина	32	Темновато-буроват	Постепенный	Зернист.	В + в 46	Светлее А	Резкий	Комков.-зернист (плохо)	В	Светло-желтый, глинист оглеенн. песок, книзу переходящ. в галечник	Пов.	Не выражены	с.	Кое-где в разрезе разбросана галька
16	Около ст. Котляревской, к З. от нее; пониженное ровное место	23	То	же	Маскировидно-влажн.	15	То	же	Влажн.		Сизовато-ржавый песок	Пов		с.	
6 АП.	Там же, с ½—1 килом. не доезжая до Котляревской	25	То	же	Порохо-видно-зернист	15	Неравномерная	Ясно-потеками	Тоже		Неравномерно-окрашенный со ржавыми пятн., оглеенный. Светлые пятна (конкреций).	Пов.		с	Встречаются галька и раковины
16а	В 3-х кил. к ЮЗ от ст. Котляревск.	30	См.	№ 16							Оглеение слабое	Пов		с	
53	От Пришибской в 3-х килом. на ССЗ, пониженная равнина	22	Тоже	Трудно уловимый	Уплотн. Комков.-зернист	48	Книзу светлеет	Заметн.	Рыхлый	С	Рыхлый, с 60 см. песч. галечник	20 см.	Налет на гальке с 20 см.	с.	
54	Килом. в 2—3-х к С от Пришибской; равнина	24	То	же	Тоже	31	То	же	Тоже		То	Пов.	Нет	с.	В разрезе есть галька
55	См. описание выше.					34	Сизоватый, сильно оглеенный			С	влажный—оглеенный песок	Пов	Нет	с. а.	
56	Около хут. Тамамашева у Черной речки. Пониженное место	14	Тоже	Ясный	Тоже	37	Желто бурый, книзу сизоват	?	Плитчат. оглеенн.		Сиз. слоист. глина с пятн окислов железа	Пов.	С 73 см. скоплен карбонат нитей и окисл. железа	d	Во всех разрезах отмечена в гор. В. работа червей и много корней растений
57	В 2½ килом. к З от Тамамашева, равнина, пониженная к Тереку	12	То	же	Тоже, книзу пластинчат.	37	Желто-бурый, книзу сизоватый	Постепенный	Слоисто-плитчат		Оглеен. плотная с буроват пятнами глина	Пов.	С 63 см. скоплен карбонат. нитей и окисл. железа	а.	
58	Килом. в 8 9 к ЮЗ от Тамамашева, равнина	16	Светло-бурый	Заметн. в виде волнистой линии	Рыхлый										

№№ разрезов и их индивидуалы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы — Горизонт А (A1): Мощность	Цвет и окраска	Переход к гориз. В (A2)	Структура и сложен.	Горизонт В (A2): Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. С (В)	Структура и сложен.	Подгоризон. Г. С (В) и гориз. В (A2), его подг.: Мощность	Общая характеристика	Глубина вскипания	Форма, характер. и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания
59	К ЮЗ от Котляревской, около Черека	30	Темно-бурый		Комков.-зернист. слегка уплотнен	10	С сизоватым оттенком оглеен	Резкий	Комковат.		Оглеенная песч. порода с пятн. окисло. железа	Пов.	Не выражены	a.	Во всех разрезах в гор. В отмечена работа [illegible] червей.
60	К ЮЗ от Пришибской в $1^1/_2$ килом., место ровное	34	Тоже	Трудноуловимый	Тоже	40	Потеки	Постепенный	Тоже		Жел.-бур., слегка неравном.-окр. суглин со 1[illegible] см. выдел. железа	Пов.	Прожилки карбонатов с [illegible]2 см.	e.	
61	Килом. в 2 к С от Пришибской; равнина	28	Тоже	Ясный	Тоже	45	Пятнист.	Резкий	Тоже	B=32 см.	Темно-буроват. комков.-ореховат. Плитчат	10	Тоже с 30 см	a.	
62	Килом в 6–7 к ССВ от Пришибской равнина	23	Тоже	Трудноуловимый	Тоже	61	Буровато-желтый	Постепенный	Комков.-ореховат		Желто-б. гл. плитч., на глуб 123 с. выд. железа	Пов.	Тоже с 59 см.	d.	
63	В 1 килом к Ю. от Котляревской, равнина, большая изрезанность	21	Тоже	Постепенный	Тоже	54	Тоже		Комков.-рыхлый		Тоже	Пов		c	
64	К северу от Александровской. Равнина	14	Тоже	Постепенный	Тоже	51	Бурый	Ясный	Тоже		Песч. пор с пятнами железа	Пов.	Карбонатные нити с 27 см.	e.	
65	К югу от ст Александровской. Волнисто-холмистая низменная местность, м. ровное	11	Бурый	Резкий	Плохо выражена комковатость	15	Буровато-желтый		Рыхлое	A+B=15	Желто-бурая песчанистая, оглеенная порода, на 150 см галька и камни диам. до 4	Пов.	Нет	c	
66	К ЮЗ от Александровской килом. в 2-х. Равнина, пересеченная неглубокими пологими балками, место ровное	25	Тоже	?	Тоже		Сероватый	?	Рыхлый		Тоже; галька не отмечена	Пов.	Нет	c.	
73	На запад в $^1/_2$ килом. от Ивановского; равнина	20	Тоже	Ясный	Комковато-зернист	30	Пестрый, выделения железа	Ясный	Комковатый		Пестрый, слоистый нанос с выдел. железа и известковистыми конкрец.	Пов.	Нет	b	

№№ разреза в г. пл. и инициалы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы. Горизонт A (A1): Мощность	Горизонт A (A1): Цвет и окраска	Горизонт A (A1): Переход в гориз. B (A2)	Горизонт A (A1): Структура и сложен	Горизонт B (A2): Мощность	Горизонт B (A2): Цвет и окраска	Горизонт B (A2): Переход в гориз. C (B)	Горизонт B (A2): Структура и сложен	Подгоризонт гориз B (A2): Мощность	Подгоризонт гориз B (A2): Общая характеристика	Г. C (B) (и его подг.): Общая характеристика	Глубина вскипания	Форма, характер и глубина соленых выделений	Механический состав	Замечания.
75	К западу от ст. Котляревской долина р. Черека место ровно	16	Буровато-серый	Резкий	Листоват	11	Сизый с промаж железа	Резкий	Ясно слоистый, плоские зерна	B=13	Темно-серый, выделения железа	Сизый, оглеенный, пятна железа	Пов	С 28 см карбонат плесень	d.	
76	Килом. в 3-х от Котляревской по дор. на Нальчик ровное место, луг	См. описание выше											Пов.	Прожилки с 47 см	c.	
77	Там же, ровное место, пониженное	17	Бурый	Заметный	Рыхл комковат	28	Светло-бурый неравном окрашен	Потеками и пятнами	Плитчато-комковат			Жел.-бур. слоистый [illegible] выд. жел.	Пов	Тоже с 50 см и мелк конкрец.	c.	
7[illegible]	В 1 килом от Кахуна (Докшукина) пониженное место, на поверхности галька	17	Тоже		Заметна слоист	15	Тоже					С глуб. 27 см. пошел галечник и с 32 сил[illegible]ной	27	нет	e.	В разрезе с поверхности галечник
82	К северу от Кахуна (Докшукина) в 5 килом., ровное место	15	Светло-буроват	Ясный	Рыхло-комковат	32	Тоже		Рыхлый			Песчаный сырой, бесструкт	Пов.	нет	d.	
83	К востоку от Кахуна (Докшукина) килом в 2 х, волнистая, изрезанная равнина	20	Бурый	Резкий	Слабо-комковат	12	Серый	Резкий	Намечена комковатость			Серая, оглеен. несл. порода с мазками железа	Пов.	нет	e.	С 75 см галька В гор. В ходы червей
84	Там же, заросли кустарников	23	Тоже			21	Тоже		Тоже			Тоже	Пов	нет	e	
85	В 4 килом. к западу от Котляревской, слабо волнистая равнина	20	Желто-бурый	Постепенный	Комков-зернист	24	Бурый, книзу светлеет	?	Комковат, комки непрочны			Буровато-желт. слой на глуб. 75 см выдел пятен жел.	Пов	Нити в гор. B с глуб.		Ходы червей и остатки корней в г. B.
86	Несколько севернее № 85. Сильная изрезанность местности	26	Серовато-бурый	Постепенный	Рыхлый, комков зернист	19	Темнее А.	Потеками	Рыхлый, влажный			Серый песок, выделения жел.	Пов.	Нити с 24 см.	d	

№№ разрезов и их инициалы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы: Горизонт A (A1) — Мощность	Горизонт A (A1) — Цвет и окраска	Горизонт A (A1) — Переход в гориз. B (A2)	Горизонт A (A1) — Структура и сложен	Горизонт B (A2) — Мощность	Горизонт B (A2) — Цвет и окраска	Горизонт B (A2) — Переход в гориз. C (B)	Горизонт B (A2) — Структура и сложен.	Подгоризонт гориз. B (A3) — Мощность	Г C(B) (и его подг.) — Общая характеристика	Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания
87	Там же место ровное	29	Тоже	Постепен.	Комков.-зерн	50	Бурый с потеками	Потеками	Комковат		Желто-бурый плотный суглинок	27	Мицелий со 110 см.	c.	
94	К ЮЗ от Александровской килом. в 6, узкое ровное междуречье	19	Темно-бурый	Заметн., потеками	Комков.-зерн	31	Желто-бурый	Тоже	Рыхлый, много песку		Плотная комковат. глина	12	Тоже с 45 см.		Отмечены ходы червей в горизонте B.
95	Там же, килом. в 7 от Александровской	20	Бурый	Резкий	Тоже	7	Светло-желтый	?	Песчаный с прослойками		Сероват песок с пятнами железа	11 в.	нет	b.	
105	К СЗ от Какуна (Докшукина) в 2-х килом., место ровное	25	Серовато-буроват	Потеками	Тоже	55	Бурый, книзу светлеет	Заметно	Слоист., [illegible]		Серовато-желтый песок	49	Конкрец. карбонат. с 90 см.	c.	
126	Долина Баксана, заросли камыша	20	Темно-бурый	Тоже	Много песка, плохо выраж. структура	33	Светло-желто-бурый	?	Рыхлый		Суглинистый, слегка оглеен. с промазк. жел., подстил. более легк. оглеен. же породой сизого цвета	18	нет	a.	С 90 см. выделения железа
127	Между Баксаном и Зекежю, место ровное	19		Одинаково с № 127, сильнее но несколько легче по механическому составу и заболоченный								26		b.	
113	В 1 килом. от Ново-Полтавской на С. Равнина, скошенный луг	20	Серый	Заметный	Комков.-ороховидный	22	Серовато-бурый	Мелкими потеками	Комковат.	В 28	Том.-бур., темн. пятна, резко переходит в С (В) — Жел.-бур., светлеющ. на воздухе, буры. вскипающ.	30—35	Нити на 35 см.	ь.	
											Промаз. окисл. жел.				
116	Около Кошерокова (Кенже); ровное место, правый берег Баксаненка	20	Тоже		Рыхлый супесчаный		Ниже идут слои различного механического состава (наносы), сильно оглеенные с охристыми пятнами					10	нет	b.	
147	К С—В от Ново-Полтавской килом. в 8—7. Пониженное ровное место	12	Полный	аналог	№ 146							20	нет	d.	

Почти у всех изученных разрезов вскипание—с поверхности *); с глубиной оно повышается. Карбонаты в форме прожилок, или нитей, иногда легкого налета-плесени (у более сухих, так сказать, разрезов) на довольно различной глубине, больше же в гориз. В; иногда они не выражены совершенно. Степень выраженности карбонатов зависит от степени увлажнения горизонта. Чем он влажнее, тем карбонаты выражены слабее, тем они глубже, тем, возможно, и ниже вскипание.

Среди луговых почв мы различаем луговые и лугово-болотные (болотные). К последним относятся те, у которых карбонаты не выражены. Такие же луговые и лугово-болотные почвы описывались нами и в М. Кабарде (по правому берегу р. Терека). Как Мало-Кабардинские луговые почвы, так и описываемые, благодаря их высокому вскипанию (см. ниже содержание связанной углекислоты), мы называем *карбонатными*.

По механическому составу луговые карбонатные (солончаковатые) почвы (табл. 29) представляют значительное разнообразие, характеризуясь, главным образом, присутствием большого количества «песчаной пыли», а во многих случаях и «песка». Это разнообразие механического состава станет понятным, коль скоро мы вспомним, что описываемые почвы развились на речных наносах. Характером же их материнских пород об'ясняется их луговой и болотный характер: избыточная их увлажненность связана с характером грунта **). Необходимо также указать, что по сравнению с луговыми почвами М. Кабарды, Б.-Кабардинские луговые почвы по механическому составу и разнообразнее и легче.

Как было упомянуто выше, они вскипают от 10% соляной кислоты. Тем же характеризовались и Мало-Кабардинские луговые и лугово-болотные почвы. Анализы по содержанию связанной *углекислоты* (табл. 30) показывают, что и она может колебаться в этих почвах в значительных размерах и зависит от механического состава. Но каково бы ни было содержание углекислоты (карбонатов) в верхних горизонтах, с глубиной количество ее возрастает. Так, табл. 31 показывает этот рост с глубиной.

*) За исключением сильно заболоченных.

**) См. об этом «Почвы Малой Кабарды» стр. 16—17.

Таблица 29.

Механический состав слоя 0—5 луговых и лугово-болотных почв.

№ образца	Песок			Сумма песка 3-0,25	Пыль		Сумма пыли 0,25-0,01	Сумма глины <0,01	Гигроскопич. вода
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05	0,05-0,01			
	крупн.	средн.	мелк.		крупн.	средн.			
75	—	0,42		0,42	2,49	11,64	14,13	85,45	3,29
79	—	35,05		35,05	32,05	19,27	51,35	13,63	1,44
85	—	11,26		11,26	31,73	20,09	51,82	36,92	2,97
87	—	2,03		2,03	26,63	37,68	64,31	33,66	3,17
143	—	0,66		0,66	14,91	18,98	33,98	65,45	5,36
94	—	29,84		29,84	13,46	12,19	25,65	44,51	3,08
127	—	0,33		0,33	19,56	31,31	50,97	48,80	4,84

(Аналитик: *Г. О. Штольц.*)

Примечание: Разделение песка на отдельные фракции не производилось.

Таблица 30.

Содержание углекислоты в слое 0—5 см. луговых (лугово-болотных) почв.

№ Разреза	Содержание углекислоты	Замечания
16	8,44	Тяжелый суглинистый.
75	3,80	Глинистый.
54	2,06	Тоже.
83	0,56	Легкий суглинистый.
85	0,68	См. табл. 29.
87	0,40	Легк. суглинистый.
94	0,44	Средний суглинок.

Таблица 31.

Вертикальное распределение углекислоты в луговых (лугово-болотных) почвах

	Глубина образца	Содержание углекислоты		Глубина образца	Содержание углекислоты
Разрез № 16	1—5	8,44	Разрез № 94	1—5	0,33
	40—45	17,60		25—25	0,45
	80—85	6,48		40—45	6,70
	120—125*)	2,60			

В некоторых случаях (см. № 16) с глубиной происходит падение в содержании углекислоты, что связано с характером тех наносов, из которых и на которых образовалась изучаемая почва.

По содержанию гумуса в верхнем слое горизонта А луговые карбонатные (лугово-болотные) почвы (табл. 32) так же, как и по механическому составу, представляют значительное разнообразие.

Таблица 32.

Содержание гумуса в слое 0—5 луговых и лугово-болотных почв.

№ Разреза	Гигроскопич. вода	Гумус	Потеря при прокаливании
16	3,24	10,19	10,43 (14,28)**)
54	3,15	5,81	6,71 (10,07)**)
75	3,29	5,01	6,46
83	0,82	1,91	2,71
85	2,97	8,97	13,48
87	3,17	9,10	14,56
94	3,08	4,32	6,81

(Аналитики *Е. Ф. Павлов и А. И. Раздорский*).

*) С глубиной происходит понижение CO_2; на глубине 120 см.—песок (см. табл. 28).

**) Определения из отдельной навески; остальные—после определения гумуса.

Это отмечено и для луговых и лугово-болотных почв М. Кабарды: чем больше заболоченность, чем тяжелее почвы—тем больше перегноя, и обратно.

Вертикальное распределение гумуса в этих почвах видно из таблицы 33, указывающей на быстрое падение его с глубиной (переход из А в В ясный, заметный). То же было отмечено и для лугово-болотных почв М. Кабарды.

Таблица 33.

Вертикальное распределение гумуса в луговой (лугово-болотной) почве.

Разрез № 94	В % % абсолютно сухой почвы. Горизонты		
	1-5	20-25	40-45
Гигроскопическая вода . .	3,08	2,24	1,61
Химически связанная вода.	2,04	2,52	2,76
Потеря при прокаливании.	6,81	5,07	10,38
Гумус	4,32	2,23	0,92
Относительное содержание гумуса	100	51	21
CO_2 . . .	0,45	0,33	6,70

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

Для знакомства с *воднорастворимыми веществами* описываемых почв приведем данные (табл. 34) луговой карбонатной почвы из *разреза № 94, заложенного к ЮЗ от ст. Александровской, километ. в 6. Отдельные заросли кустарника. Узкое ровное междуречье.*

Гориз. А. Темно-бурый, суглинистый (тяжелый), комковат, есть зерна. Структура непрочная. В нижних частях неравномерная окраска (пятна—потеки). Переходит заметно пятнами, потеками.
Мощность 19 см.

Гориз. В. Желтовато-бурый, с большим содержанием крупного песка (супесчаный), рыхлый, бесструктурный. Пятнист. Переходит постепенно. Мощность 31 см.

Гориз. С. Желто-бурая, влажная, вязкая крупно-песчаная глина. Легкое оглеение.

Таблица 34.

Воднорастворимые вещества луговой карбонатной почвы.

(В миллиграм. на 100 гр. абс. сухой почвы).

Разрез № 94.	Образцы с глубины: 1-5	20-25	40-45	Замечания.
Гигроскоп. вода	3,08	2,24	1,61	Отношение почвы к воде 1:5; 3-х мин. взбалтывание, 200 гр. почвы—1000 кб. см. воды.
Сухой остаток	99,67	90,44	66,67	
Раствор. гумус	22,00	17,70	8,74	
Минеральн. остаток по разности	77,67	72,74	57,93	
Fe_2O_3	Не об	нару	жены	
CaO	23,40	25,18	22,48	
MgO	С	ле	ды	
SO_3	Не об	нару	жены	
Cl	С	ле	ды	
Щелочность в HCO_3: Общая	45,32	51,18	52,08	
Щелочность в HCO_3: От щелочей	18,25	15,60	13,64	
Щелочность в HCO_3: От щел. земель	27,07	35,58	38,44	
Время фильтраций	Не	наблю	далось	
Колич. вытяжки	830	865	870	
Цвет	Золотисто-желтый	Бледно-соломен. жел.	Бесцветн.	
Прозрачность	Прозрачн.	Опалов.	Прозрачн.	
Реакция на лакмус. бумагу	Нейт	раль	ная	

Аналитик *М. М. Рыбаков*

В анализе необходимо отметить значительную растворимость перегноя, выражающуюся такими цифрами:

Глубина	1—5	20—25	40—45
Раствор. перегн.	1/187	1/131	1/11

несмотря на малое его содержание и большой (сравнительно) минеральный остаток (щелочные земли, главным образом), несмотря на легкий механический состав *). Серная кислота (серносоли) отсутствует.

Залегают луговые карбонатные почвы в восточной ⁻и частью в северо-восточной части Б. Кабарды, будучи приурочены к устьям рек. Таким образом, они непосредственно связаны с такими же почвами М. Кабарды. Примыкая с запада непосредственно к различным *наносам*, то сравнительно мелкоземистым и гумофицированным, то к чисто галечниковым, они дают очень извилистую границу. Во многих случаях и самые наносы в той или иной степени заболочены, и, таким образом, точно проследить границу между луговыми почвами и наносами не всегда удается. Особенно это можно сказать про северо-восточный угол (слияние Малки, Баксана, Урвана, Черека), где луговые почвы являются крайне маломощными (гумусовые горизонты) и подстилаются наносами**).

Чтобы не возвращаться в дальнейшем к *наносам*, мы сейчас кратко рассмотрим их.

Наносы.

Как было указано и при описании материнских пород, наносы по механическому составу являются очень пестрыми. Пестры они и по степени выраженности в них почвообразовательного процесса. В некоторых из них горизонтальная полосчатость, слоистость, столь характерные для наносов вообще, почти исчезают, отразив таким образом на себе влияние местных физико-гео-

*) См. водные вытяжки выше, а также водные вытяжки в луговоболотных почвах М. Кабарды.

**) В них также имеются пятна наносов, нередко они (л.-б. п.) грубы (смыты. в ю.-в. углу) и таким образом представляют комплекс.

графических условий (факторов почвообразования); в других случаях, наоборот, эта полосчатость выражена превосходно. Между упомянутыми разностями могут быть те или иные переходы; почвообразовательные процессы в них могут быть выражены настолько характерно, что уже мы имеем дело с почвой или во всяком случае с верхними горизонтами почвы.

Как было сказано выше, наносы нередко представляют переходы и к луговым (лугово-болотным) почвам; так характерным примером могут служить, напр., разрезы №№ 146 и 147 сводки в табл. 28.

Ниже приводятся несколько характерных разрезов наносов *) и дается сводка некоторых их особенностей (табл. 35).

Разрез № 149. В 1 килом. к СВ от Кременчуга-Константиновского. Равнина; левый берег Куркужина, место пониженное.

Гориз. А. 1. Пепельно-серый, комковато-рыхло-зернист, с большим количеством песка. Под пахотным горизонтом имеется некоторое уплотнение.
Кончается резкой, прямой линией.
Мощность 22 см.
Ниже идет ряд слоев, резко отделяющихся один от другого.
2. Светло-желтый, глинистый песок, мощн. 25 см.
3. Слоистая серая супесь, с выделениями охристых пятен железа, мощн. 15 см.
4. Такая же супесь без слоистости, железо потеками, мощн. 20 см.
5. Беловато-сероватый песок, мощн. 13 см.
6. Темно-серый с буровато-ржавыми пятными, глинистый. Мощность?
Вскипание—не отмечено.

Этот разрез, по гориз. А (1), напоминает приведенные в сводке признаки луговых (и лугово-болотных) почв табл. 28-й.

*) Главным образом в той или иной степени гумофицированных. Галечники вдоль рек здесь совершенно не затрагиваются.

Таблица 35.

Общая сводка наносов (почвенных образований) Б. Кабарды.

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
72	К северу от стан. Лескена (Кайсын-Анзорова); долина Лескена.	Темно-бурая супесь, рыхлая, сверху несколько уплотненная, с 15 см. сплошной галечник	нет	e.	
74	Около Ново-Полтавской к Ю.-В. Ровное пониженное место.	1. Желто-бурый, листоватый =4,5 сантим. . . . . 2. Тоже с промазками железа, ясно кончается=28 см. . . . . 3. Сизый с теми же промазками =13 см. . . . . 4. Серовато-черный, с черными пятнами=10 см., на глуб. 50 см. сплошной галечник	пов.	b.	
80	Около Кахуна (Докшукина) к С. от него; терраса.	A. Темно-бурый, слоистость и комковатость; переходит постепенно; мощность 17 см.		e.	

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
		B. Бурый, рыхло-комковат, потеки, переходит ясно. Мощность 14 сантим.			
		C. Желто-бурый слоистый песок, с черными горизонтальными прослойками	3 см.		
93	В 5 килом. к ЮЗ от Александровской.	1. Плотный, глинистый, бурого цвета=3 см.	п о в.	e.	С 14 см. совершенно влажный—сочится вода. Все слои кончаются резко.
		2. Плотный, черный, вязкий, с массой корней=3 см.			
		3. Желто-серый с промазками железа			
106	Килом. в 6 к С. от Урванского (Миссотова); пониженное ровное место.	1.(A) Серовато-бурый=15 см. . . .			
		2. Желтая, глинистая прослойка =2 см.		d.	
		3. Такой же, как 1 слой, оглеенный, песчаный=38 см.			
		4. С 55 см. галечник.	п о в.		
111	Угол между Шалушкой и Урваном; пониженное место.	1. Светло-серый, листоватый, песчаный, резко кончается=15 см.			
		2. Бурый, легкий суглинистый, пятна железа=18 см.			

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
		Ниже идут горизонтальные слои в 27 см. (3), в 26 см. (4), более глинистые, резко отграничивающиеся один от другого	п о в.		
114	В 1 килом. от Нальчика к СВ.	1.(A) Темно-бурый, влажный, много гальки, кончается резко=22 см. 2. Суглинистая порода с большим количеством гальки, книзу галька увеличивается . . . . . 3. Галечник.	вскипает галька	c.	
116	Долина Шалушки, килом. в 5 к С. от Клишбиева. Терраса; около моста.	См. № 80; A+B=50 см.; ниже идет нанос глинистого песка (3-й) и черного песка (4-й)	н е т	d.	
123	Килом. в 6-7 к ССВ от Доутовской; ровное место.	1. Желтовато-серый песчаный, кончается резко=17 см. . . . 2. Черный, глинистый, кончается резко=7 см. . . . . . 3. Беловатый песок, переходит волнистой линией=6 см. . . .	н е т	d.	

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
		4. Серый, оглеенный, влажный, с пятными железа=?			
		5. Темно-бурый, комковатый . . .		с.	
122	Там же в 1/2 килом. от Доутовской.	1.(A) Темно-бурый, резко кончающийся=18 см.	по в.		
		2.(B) Еще темнее, плотный, пятна и потеки=6 см.			
		3.(B) Бурый, рыхлый суглинистый =15 см.			
		4(C) Супесчаный, слоисто-плитчатый =42 см.			
		5. С 50 см. идет желтый супесок.			
140	Килом. в 4 на СВ от Чегема (Куденетова М.); долина Чегема.	1. Серый глинистый песок, переходит волнистой линией; мощность 15 см.			В 4-м слое отмечены черные кротовины (?)
		2. Прослойки щебня и гальки —7 см.			
		3. Светло-желтый песок=26 см. .			
		4. Желто-бурый суглинок			

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
144	К ССВ от Новополтавской. Терраса Баксаненка.	1.(A) Серый, рыхлый, осыпающийся, переходит резко по волнистой линии. Мощность 19 см. . . .	с 70 см.	d.	
		Ниже идет 5 песчаных слоев, отличающихся один от другого по цвету и по величине песка. На глуб. 30 см. песок несет охристые пятна железа		—	
202	Километр: в 4 к ЮВ от Кызбуруна Ш. Терраса Баксаненка.	1.(A) Темный, почти черный, много песку; потеки=18 см.		e.	
		2.(B) Желто-бурый, гумусовые пятна, песчаный, кончается резко, влажный, мощность 25 см. . .		—	
		C Крупный песок с галькой. . .	п о в.	—	
203	Там же; в 6 килом. от Кызбуруна Ш	1. Серовато-желтый, песчаный, резко кончается=24 см.	п о в.	d.	
		2. Бурый, плотный, кончается резко=21 см.		—	
		3. Желто-бурый, слоистый, переходит потеками=18 см. . . .		—	

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
		4.(A) Черный, рыхло-зернист, потеками переходит в следующий; мощность 26 см.			Погребенная почва.
		5.(B) Оглеенный, сизый, сырой горизонт.			
204	Килом. в 10-11 к ЮЗ от Алтуда (Тамбиева 2-го).	1. Серый супесчаный, с гумусовыми прослойками, переходит потеками. Мощность 13 см. . . .	с пов.	d.	
		2. Темно-бурый, пятнистый, переходит также = 10 см.	с 14 см. до 27 см. отсутствует, а ниже опять вскипание (см. 3), с глубиной ослабевающее.		
		3. Светлый, серо-желтый, песчаный *бурно-вскипающий*, кончается резко; мощность 29 см. . .			
		4. Бурый, пятнистый, крупный песок = 10 см.			
		5. Желтый песок.			
		В 4 и 5 слоях вскипание слабее, чем в 3-м.			
205	Терраса (долина) р. Гядуко, на ЮЗ от Алтуда (Тамбиева 2-го).	1. Черный, песчаный, резко кончается = 3 см.	пов	d.	
		2. Желто-бурый, пятнистый (охристые пятна), влажный. Мощность = 25 см.			

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
		3. (A)=29 см.			Погребенная почва.
		4. (Bg)=16 см. См. № 203. . .			
		5. C(g) глинистая с галькой порода			
206	См. описание ниже.			e.	
207	В 1 килом. от Алтуда (Тамбиева 2-го).	A Темно-бурый, с сизым оттенком, переходит ясно—потеками. Мощность 24 см.		e.	
		B Серовато-желтый песчаный, на 54 см. с прослоем гальки и щебня. Мощность?			
		C Желтый песчаный	с 25 см.		
220	В 1 килом. от Баксанова (Касаева) к ВЮВ. Долина Баксаненка. Мелковолнистый рельеф.	1.(A) Темный, при высыхании сереет, бесструктурный. Потеки. Мощность 24 см.		d.	
		2.(B) Пестрый (низ гор. A ?), кончается резко; с 30 см. идет (C).			
		C Сплошной галечниковый слой.			
221	В 5 килом. к В от Баксанова; место ровное.	A Почти черный, рыхлый, бесструктурный. Потеки. Мощность 17 см.	нов.	d.	

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
		B Неравномерно-окрашенный, книзу желто-бурый, бесструктурный, песчаный. Охристые пятна. Кончается резко, переходя в сплошной галечник			
222	В 8 килом. от Баксанова (Касаева) к В. Ровное место.	1. Рыхлый, почти черный, песчаный=21 см.	с 47 см.	e.	
		2. Желто-бурый, песчаный, кончается резко. Мощность 17 см. Ниже идет погребенная почва (лугово-болотная) с мощностью: A=28 см. . . . . B (g)=27 см.			
223	В 10-11 килом. к ВЮВ от Баксана, узкое междуречье Баксан—Гядуко. Место ровное.	A. Темно-бурый, плотноватый. Мощность 7 см.	п о в.	e.	
		B. Желто-бурый с полосами и пятнами железа			
		C ? с 50 см. идет сплошной галечник			
124	К СВ от Шалушиной килом. в 5-ти; место ровное.	A (1) Темно-бурый, супесчаный; мощность 23 см.		b.	
		B (2) Бурый, пятна и потеки			

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
		3 Желто-бурый, слоисто-плитчатый, резкий переход; мощность 25 см.			
		4 Сизоватый, оглеенный, супесчаный, охристые пятна.	81	d.	
125	Между Шалушкой и Чегемом. Сильная изрезанность.	A (1) Темно-бурая супесь, рыхлая, переход потеками=22 см. . .			
		B (2) Бурый, книзу светлеет, песчаный, рыхлый, слоистый, кончается резко. Мощность 42 см.			
		3 Слоистый, рыхлый песок; мощность 11 см.			
		4 Желто-бурый суглинок	с 41 см.	d.	
112	В углу, образуемом Шалушкой и Нальчиком; равнина.	A Темно-бурый, сильно песчаный, резко кончается; мощность 23 см.			
		B Буро-охристый; мощность 17 см.	п о в.		
		C Слоистый песок			
113	Там-же; склон к ЮВ.	1 Желтовато-светлый песок, слоистый=15 см.	п о в.		
		Ниже идет темно-бурый суглинок, распадающийся на три слоя:			
		2(A) Сухой, плотный, комковатый, охристые пятна=35 см. . . .			

№ разреза	Месторасположение разреза и условия его залегания	Краткая характеристика слоев (и горизонтов)	Вскипание	Мех. сост.	Замечания
		3 (B) Влажный, комковатый, тоже с охристыми пятнами; мощность 35 см.			Погребенная солонцеватая почва.
		4 (B) Крупно-комковатый, склонность к глыбистости			
107	К северу от Урванского (Мисостова), узкое междуречье; террасы.	1 Темно-бурый суглинок, резко кончается 30 см.			
		2 Бурый, влажный, песчаный; кончается резко; мощность 25 см.	п о в.	d.	
		3 Темно-бурый; мощность ? . . .			
109	К ЮЗ килом. в 2-3 от Урванского (Мисостова); террасы.	1 Сухой, светло-серый супесчаный, резко кончается. Мощность 20 см.			
		2 Светло-желтый, влажный, с потеками, песчан. — 18 см. . . .	п о в.	b.	
		Ниже идут слои супесчаные, глинистые. Мощность от 13 до 18 см.			

Разрез 206. Киломм. в 3-х от Алтуда (Тамбиева 2-го). Правый берег Баксаненка. Ровное место.

А. 1. (А) Черный, песчаный, бесструктурный, кончается резко, мощность 24 см.

2. (В) Сизый, книзу буроватый, мелкопесчаный, сильно уплотнен, кончается резко. Мощность 45 см.

3. (С) Сизовато-серый, слоистый, влажный.

Мощность? Вскипание с поверхности.

Этот разрез напоминает описанные луговые (лугово-болотные) почвы с той только разницей, что здесь резкие переходы из одного слоя (горизонта) в другой.

Просматривая таблицу сводки, чрезвычайно интересно отметить, что у большинства разрезов наносов, в тех случаях, когда не выделена погребенная почва, верхний слой (1) имеет почти все время одну и ту же мощность, следующий слой—(2) меньшей мощности, нижние слои (3, 4 и 5) имеют уже довольно различную мощность. Причина этого, надо полагать, лежит в характере речных разливов (весенних и летних)*).

Для знакомства с *механическим составом* (галечники не рассматриваются) приведем несколько цифр (табл. 36), указывающих, что тяжелее суглинков наносов нет, обычно же они легче (супеси), и что в них нередко содержится значительное количество скелета; это в свою очередь указывает, что отложение их происходит при относительно быстром токе воды.

Как указано было в сводке, большинство из наносов вскипает от кислоты, а некоторые и с поверхности.

Содержание углекислоты в верхнем слое видно из данных таблицы 37, указывающих, что по содержанию ее в верхнем горизонте они не отличаются от ранее рассмотренных нами почв.

Для характеристики химических свойств наносов, имеется лишь немного данных по *содержанию гумуса* в верхних слоях их (табл. 38), которые указывают, что гумус в них может колебаться в значительных размерах.

---

*) В наносы нами внесены частью и смытые почвы и лугово-болотные (заболоченность весьма малая), развитые на наносах, распространенные, видимо, главным образом, перед устьями рек.

Таблица 36.

Механический анализ слоя 0-5 см. наносов Б. Кабарды.

(по Сабанину)

№ образца	Песок *)			Сумма песка 3-0,25	Пыль		Сумма пыли 0,25-0,01	Сумма глины <0,01	Гигроскопич. вода
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05	0,05-0,01			
	крупн.	средн.	мелк.		крупн.	мелк.			
72	—	28,27		28,27	20,04	35,08	55,12	16,61	1,12
114	—	15,14		15,14	32,56	18,45	51,01	33,85	3,22
123	—	5,18		5,18	62,77	16,89	79,66	15,16	1,08
203	—	8,26		8,26	51,64	12,18	63,82	27,92	1,24
204	—	8,25		8,25	29,43	31,10	60,53	31,22	1,94
223	—	2,66		2,66	24,28	31,21	55,49	41,85	3,42
223 (20-25)	—	25,06		25,06	48,56	19,13	67,69	7,25	0,45

Аналитик: *О. Г. Штольц.*

Таблица 37.

Содержание углекислоты в слое 0-5 см. наносов Б. Кабарды.

№ разреза	Содержание углекислоты
72	0,24
123	3,72
223	2,44

Распространены наносы, главным образом, между Баксаном и Баксаненком, между Баксаном и Урваном (почти у устья последнего) в углу, образуемом Нальчиком и Шалушкой, по Череку и

*) Разделение «песка» на фракции в образцах табл. 36 не производилось. Из «песка» присутствует главным образом «мелкий» и «средний песок».

Таблица 38.

Содержание гумуса в слое 0-5 см. наносов Б.-Кабарды.

№ разреза	Гигроскоп. вода	Гумус	Потеря при прокаливан.	Замечания.
72	3,12	6,49 (?)	7,14	
123	1,08	1,10	2,61	
220	1,45	5,19	6,23	
223	3,42	7,03	? (11,57) *)	

Аналитики: *Е. Ф. Павлов и А. И. Раздорский.*

его притокам, Лескену, Уруху и т. д., а также разбросаны в форме отдельных полос-пятен вдоль р.р. плоскостной части Б. Кабарды. Что касается галечниковых наносов, то они идут узкими полосами почти вдоль всех рек Б. Кабарды и при картографировании могут быть выделены достаточно условно.

Обыкновенные черноземы.

Почти всю остальную площадь наклонной равнины (плоскости) Б. Кабарды занимают обыкновенные черноземы.

Для знакомства с ними приведем несколько морфологических описаний из дневников.

Разрез 226. Киломм. в 5-6 от Баксана на Кубу (Атажукино). Местность волнистая, равнина. Разрез заложен на пологом юго-восточном склоне.

Гориз. А Темно-бурый, при высыхании слегка сереющий, с большим количеством песка. Пахотный горизонт рыхлый. Ниже пахотный горизонт переходит в слегка уплотненный, комковато-зернистый, темно- бурый (несколько темнее пахотного). Песчанистость сохраняется по-прежнему. В гориз. встречена большая округлая кротовина,

*) Отдельное определение.

заполненная породой желтоватого цвета. Встречаются тоненькие белые ниточки карбонатов; переходит в нижележащий горизонт постепенно.
Мощность 33 см.

Подгор. B_0+B_1 — Бурый, неравномерно окрашенный (пятна породы от привноса ее землероями). Рыхло-комковатый. Много карбонатной плесени. Книзу незаметно переходит в следующий подгоризонт (B_1), очень богатый карбонатной плесенью, неоднородно окрашенный (желтые пятна и кротовины, заполненные породой). Благодаря кротовинам и желтым пятнам (ходы червей и насекомых, заполненные породой), горизонт довольно рыхлый, структура в силу перерытости значительно нарушена. Постепенно переходит в следующий горизонт.
Мощность (B_0+B_1=24+50 см.) 74 см.

Гориз. С — желто-бурый суглинок, пористый, мелко-комковатый, богатый карбонатной плесенью.
Вскипание с 19 см.
Во всем разрезе много ходов червей.

Разрез 117. К СЗ в 1 килом. от раз'езда Клишбиева; место ровное, повышенное; покосы.

Гориз. А — темно-бурый, слегка влажный (после дождя ?), комковато-зернистый, переходит постепенно.
Мощность 32 см.

Гориз. В — более бурый, чем А, сверху комковато-зернистый, а книзу более комковат. Комки до 2 см. Комки сплошь осыпаны карбонатной плесенью (и псевдомицелий); мицелия особенно много на глубине 48 см.
Переходит постепенно.

Гориз. С — желто-бурый суглинок, слабо-пористый, очень сухой, комковатый (комки до 2 см.), сплошь пропитан карбонатами (плесень и псевдомицелий).
Вскипание с 48 см.

Разрез № 1 А. П. Килом. в 1½—2 от Старого Черека (Докшоково) по дороге на Аргудан. Место ровное; давнишняя залежь; глинистый, мелко-песчаный.

Гориз. А. Темно-бурый, слегка черноват (в сыром состоянии). Верхняя часть плотноватая, связанная массой корней, зернисто-пороховидная, а ниже зернистая, с небольшой примесью пороховидных элементов. Зерна 2—3 см. Горизонт книзу несколько буреет, и в нижней части замечаются как-бы легкие пятна-потеки, в силу чего окраска нижней части горизонта несколько неравномерна. Переходит постепенно, но заметно.
Мощность 38 см.

Гориз. В. Темновато-бурый, бурее А. Окраска в верхней части несколько неравномерна—мелкие потеки-мазки (подгоризонт Во), рыхлый, как-бы несколько сыроватый. Намечена склонность к комковатости, комки до 2 см. в диаметре. На структурных элементах много карбонатной плесени. Ходы корней, встречаются и перегнившие корни. В горизонте В встречаются раковины (Helix), количество которых книзу увеличивается.
Переход в следующий горизонт постепенный.
Мощность 57 см.

Гориз. С. Светло-желто-бурый, глинистый; влажность чувствуется еще больше, чем в гор. В. Неравномерная—пятнистая—окраска выражена и здесь. Есть как-бы неясная плитчатость, неясные плитки разламываются на комки и, таким образом, структура гор. С комковатая. Вертикальные ходы (от корней растений) имеются и здесь. Книзу горизонт становится мягче и влажнее, комковатая структура замирает. Карбонатная плесень выражена и здесь, но с 94 см. она сменяется белоглазкой.
Вскипание с 50 см.
Карбонатная плесень с 59—94 см.
Белоглазка с 94 см.

Таблица 39.

Сводка главнейших морфологических признаков обыкновенных черноземов.

№№ разрезов и их инициалы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф).	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы. Горизонт A (A₁): Мощность	Горизонт A (A₁): Цвет и окраска	Горизонт A (A₁): Переход в гориз. B (A₂)	Горизонт A (A₁): Структура и сложен.	Горизонт B (A₂): Мощност.	Горизонт B (A₂): Цвет и окраска	Горизонт B (A₂): Переход в гориз. C (B)	Горизонт B (A₂): Структура и сложен.	Мощность	Общая характеристика: Подгориз. гориз. B (A₂)	Общая характеристика: Г. C (B) (и его подг.)	Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания.
1. Северо-западная часть.																
225	В 3-х килом. от с. Баксан; II-я терраса место ровное	$A_0+A_1=35$	Темно-бурый	Постепенный	Слегка уплотне[н]. Крупно-зерни[с]тый, пло[...]коватый	B=2[illegible]	Бурый	?	Комков.	$B_1=19$	Много щебня уплотнен	Желто-бурый пористый	1[illegible]	Нити и плесень с 45 см	?	С гориз. B много гальки. Разрез весь сильно уплотнен.
226	Килом. в 5—6 от с. Баксана на Кубу (Атажукино); пологий юго-восточный склон	33	См. описание выше			B_1+B 74							19		ь.	
226а	Там же, ближе к Кубе (Атажукину) место пониженное (ложбина)		Разрез аналогичен № 39, вскипание с поверхности												ь.	
227	Килом. в 4-х от Кубы (Атажукина) к Ю., равнина	31	Темно-бурый сероватый	Постепенный	Комковато-зернистого сложения	Нижние горизонты как у № 226							Пов	Плесень ? с 19 см.	ь	
229	Килом. в $3^1/_2$ к СВ от Куркужинского (Конова) волнистая равнина	32	Темный с бурым оттенком	Очень постепенный	Зернист	30	Буровато-сероватый	Постепенный	Сверху зернист книзу комковат; ходы червей и насеком	35	Неравномерно окрашен., сероватый	Серовато-желто-бурый, тяжелый суглинок	20	Пятна и нити (псевдом.) с 40—50 см	ь.	
254	К СЗ от Баксаненка (Касаева) килом. в 6; равнина, покатая к югу	3[illegible]	То же		Комковато-зернист	B_1+B_1 75; 60 B_1+B.	Слегка светлее A	Ясный, волнистой линией (карманы)	Комковат. Есть вертикальная трещиноват.		Много ходов червей и насекомых	Жел.-бур. суглинок с крупн. галькой	40	Не указано	1	Во всем разрезе попадается хрящ, галька
255	К СЗ от Баксаненка (Касаева) кил. в 9. волнистая равнина, склон на север	35	То же			B_0+B	То же						18	С 43 см нити и налет	1	

№№ разрезов и их инициалы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы: Горизонт A (A₁): Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. B (A₂)	Структура и сложен.	Горизонт B (A₂): Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. C (B)	Структура и сложен.	Подгоризон. Г. C(B) (и гориз. B (A₃) его подг.): Мощность	Общая характеристика		Глубина вскипания	Форма, характер и глуби на солевых выделений	Механический состав	Замечания.
256	Между Кубой (Атажукиным) и Ашабово; склон (?) на север	32	Темно-бурый	Постепенный трудно уловим	Зернисто-комковат	B₂ 30	Бурее A	Постепенный заметный	Комковат	B₁ 28	Комков.-рыхл. Кротовины переходит резко	Св. желт., богат карбонатами, нити и плесень	31	Нити и плесень с 48 см	b c	Во всех разр. с № 225 по 259 [illegible] кротовины, ходы червей и насек. [illegible] выраж. работа землероев
257	К юго-востоку от Куркужинского (Конова), килом. в 2-х	28	Тоже	Трудноуловимый	Тоже, но рыхлый	B₂ 21	Тоже		Тоже	B₁—30	То же		32	[illegible]	b	
258	К СВ от Кызбуруна II (Наурузова)	31	Тоже	Ясный	Комковатый	B₁—20 B₂ [illegible]	Бурый	Постепенный	Склонн. к призмов. комковатости	B₁—40	Грязн.-ж.-бурый, сильно карбон.	Ж.-бур. пористый суглинок	53	Плесень и псевдомицелий с 53 см	b.	
	2. Центральная часть.															
128	Около Кызбуруна (Тамбиева) к Ю от него. Равнина покатая, к югу понижения	28	Серовато-бурый	Постепенный	Уплотнен, комков.-зернист	50	Бурый, книзу светлеет	Постепенный	Комковат			Ж.-бурый суглинок сл. влажн. сл. карб.	11[illegible]	Псевдомицелий и белоглазка с 117	b c	Ходы червей, встр. в гор. B мн. гальки. Кротовины
129	Там же	29	Темно-бурый	Постепенный	Зернист. преобл.	42	Тоже	Ясный	Рыхло-комковат			Тоже	71	Плесень с 71 белоглаз. с 125	b.	
130	К ЮЗ от Кызбуруна (Тамбиева) килом. в 4, склон на ЮВ.	24		См. р. № 129		B₁ B₂ B₃ + B₃ 55							89	Псевдом. с 89 см	c.	
131	Там же, килом. в 6—7, склон на юг	19	Буровато-серый	Постепенный	Комков.-зернист		См № 129					См № 129	85	Псевдомицелий и белоглазка с 85	b.	
132	Между Кишпеком и Куденетовым (Чегемом), равнина	12	Темно-бурый	Постепенный	Рыхло-комковат	15	Бурый	?	Комков.			с 33 см. — галька	нет		b	Во всех разрезах много гальки
133		13				38						с 28 см галька			b-c.	
134		22				26						с 84 см галька			b-c	
135	Килом. в 3—3½ от Кызбуруна (Тамбиева), волнистая равнина, склон на ССВ.	13	Тоже		Комков.	26	Тоже						35	Псевдомицелий с 35 см.	b-c	Тоже и ходы червей

№№ разрезов и их инициалы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы — ГОРИЗОНТ A (A_1): Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. B (A_2)	Структура и сложен.	ГОРИЗОНТ B (A_2): Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. C (B)	Структура и сложен.	Подгоризонт гориз B (A_2): Мощность	Г C (B) (и его подг): Общая характеристика	Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания
136	В 2-х килом. на ЮВ от Кишпека (Тыжева). Место ровное	26	Серовато-бурый песчан.	Постепенный	Комковат	64	Светло-бурый	Трудноуловимый	Уплотн.		Рыхлый комк пропит. карб легкий суглинок	32	Псевдомицел с 16 см	с	Со 130 см сплошн галька
137	Там же	18		См.	№ 136							41	Тоже с 41 см		Встреч галька. Отм ходы черв и насек
138	В углу, между слиянием Баксана и Чегема. Узкое междуречье	27	Бурый	Постепенный	Рыхло-комков.-зерн.	30	Бурый богат карбонат.	Постепенный	Комков. есть зерна		Богатая карбон., чрезвыч. пл. глина	Пов.	Тоже с 44 см.	b	
13[illegible]	Килом а 6—7 к Ю. от Кишпека (Тыжева), около М Куденетова, на СВ от него	28	Темно-бурый	Тоже	Комков.-зернист	36	Бурый книзу светлее	Т о	ж е		Желто-бур. глина богат. карбон.	50	Тоже с 50 см.	c.	Отм. в B ходы червей и насек. Поп галька
141	На ЮЮЗ от Тыжева (Кишпека) килом. в 5; ровное место с общим падением к северу	30	Темно-бурый	Постепенный	Тоже, есть трещиноват.	B_0+B_1 49	Т о Много	ж е ходов		черв.; с 84	Тоже см. галька				
115	В 7 килом. от Нальчика к СВ; равнина	33	Почти темный	Трудноул..вим.	Комков.-зерн.	51	Темно-бурый		Комков.		Бурый суглинок комковат	Пов.	Тоже с 35 см.	b-c.	Те же ходы, найдены раков
117	К СВ от Клишбиева (Нартана); терраса; равнина	32	Тоже	Постепенный	Тоже	B_0+B_1 60	Бурый		Тоже богат карбонатами		Тоже	12	Сплошь карбон. плесень с 48 см.	b-c.	В № 115 и 117 в г. B отмечен влажн. и ходы черв и насек
118	К северу от Нартана-Клишбиева	20*	Темно-бурый	Резкий	Комков.-зерн. рыхл.	B_0+B_1 70	Т о	ж е	Тоже и уплотн.			Пов.		b-c	Отм. тоже, что в № 115 и 117 и много крупн. гальки с 70 см
119	К востоку от Шалушиной килом. 3—4, равнина	34	Тоже	Трудноулов.	Комков.	B_0+B 50	Тоже	Постеп.	Комков.		Желт.-б., ком. сугл.	79	С 79 см. пропит. сплошь	b-c.	
120	Там же, килом. в 7 к востоку, равнина	24	Бурый	Заметн.	Рыхлый зерн. комков.	B_0+B_1 60	Светло-бурый	Неровн. линией, постепен	Комков.		Тоже	Пов.	Псевдом. с 50 см.	c	

№№ разрезов и их инициалы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы: ГОРИЗОНТА (A^1) Мощность	Цвет и окраска	Переход к гориз. B (A_2)	Структура и сложен.	ГОРИЗОНТ B (A_2) Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. C (B)	Структура и сложен.	Подгоризон. гориз. B (A_2) Мощность	Общая характеристика	Г. C (B) и его подг.	Глубина вскипания	Форма, характер. и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания
1[illegible]1	Около Шибша, ровное место; спуск в террасу	8	Темно-бурый	Заметн. мелк. потеки	Комков. зернист	1[illegible]	Бурый книзу светлеет	Резкий	Комков.-рыхлый	B_1 20		Желто-б. комков. рыхлый	12	Псевдом. с 55 см с 68 см порода пропит		
					3. Юго-восточная часть											
17	Килом. в 6—7 к Ю. З. от Котляревской место ровное	9	Темн.	Ясный	Зернистый	B + B_1 81	Светлее A	Ясный	Сверху зернист, книзу комков			Желто-б слабо порист. комков. кар. глазки	Пов.	Псевдомицелий с Глазки с 30 см		Отмечены ходы корней
17а	К востоку от Старого Черека (Докшокова), килом. в 6; равнина; залежь	[illegible]	Тоже	Постепенный слабо заметный	Тоже	B_1 + B_1 64	Буроват	Постепенный	Тоже			Тоже	19	Псевдом. с 19 см. Глазки с 110 см.		Тоже. найдены раковины в г. B
1[illegible]в	К западу от Старого Черека (Докшокова), пониженная узкая равнина (долина Черека)	30		См.	№ 17а	30							10	Не указано		
19а	К ЮЗ от Старого Черека (Докшокова), килом. в 5—6; узкая равнина	3[illegible]		См	№ 7а	B + B_1 68				25			60	В виде плесени с 10 см		Отмеч. некотор. орехов. гор. B и вязк. г. C.
88	На ВСВ около Старого Черека (Докшокова); вблизи селен., равнина с легким склоном на В.; выгон	[illegible]	Темный	Грудно-уловимый	Зернист. с порох	B_0 B_1 + 68	Бурее A	Постепенный	Зернист и комков.			Желто б Слабо порист глина, неясно комк	3[illegible]	Плесень с 20 до 60 см и ниже; на 110 см. белогл.		Отм. вл., ходы корней и корни) и раков в гор. B и с
8[illegible]	Между Старым Череком (Докшоково М.) и Котляревской; равнина; залежь	35		Аналогичен № 88		B_0 + B_1 57							20	Плесень с 32 белоглаз с 85 см.		Тоже
90	Килом. в 2—3 от Аргудань к СВ; равнина; выгон	10			См № 88	B_0 — B_1 55							40	Плесень с 45 см белоглаз на 115		Тоже

№№ разреза и их [illegible]	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы. Горизонт A (A¹): Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. B (A₂)	Структура и сложен.	Горизонт B (A₂): Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. C (B)	Структура и сложен.	Подгоризон. гориз. B (A₂): Мощность	Общая характеристика	Г. C (B) (и его подг.): Общая характеристика	Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания.
91	Килом в 2 х к СЗ от Аргудана равнина [illegible]лежь	37	См	№	88	B₁ + B₂ 70							45	Мицелий с 55 см, [illegible]оглаз с 107 см.		
96	К ВЮВ от Аргудана, килом. в 5; узкое междуречье, равнина, небольшая западина	21	Темно-бурый	Трудноуловимый	Комк. зерн. влажный	—	Дан Отме	ных чено	нет сход	(B с	— 22 ?) 89 и 90	№№	?		?	Глубина вскипания не отмечена
97	Там же; к ССВ от Ст. Лескена (Кайсын-Анзорова), равнина	16	То	же		60	Бурый, книзу светлеет	Постепенный	Комковато-рыхлый		Песчаный, ходы червей и корней		55	Псевдомицелий с 55 см		
7	Килом. в 8 от Александровки к югу; сильно изрезанная равнина	11	Тоже	Резкий	Рыхло-песчан	19	Тоже	?	Песчаный с 30 см	от	мечен	галечник	11	С 28 см на нижней поверхн гальки налет	c. d	Много гальки
68	Там же, несколько южнее.	14	См.	№	67	29	См	№	67				II в			
102	Килом. в 5-ти к СВ от Урванского (Мисостова), равнина	29	Бурый	Очень постепенный	Комковат есть зерна	B₁ + B₂ [illegible]		Постепенн. волнистой линией	Комковат			Светло-желтый суглинок	48	Псевдомицелий с глубин ?		
103	Килом. в 5 к В от Кахуна (Докшукина)	23	Бли	зок к	№ 102.	но 26?	много	галь	ки				23	Не указано	d.	
110	К ВЮВ от Колонии Нальчикской. Пониженная равнина	23	Темно-бурый	Заметный	Комк. зерн.	33	Бурый потеками		Рыхлый заметна плитчатость		На глубине 56 см мелкий галечник и крупный песок		21	Тоже	l	

Все приведенные на стр. 101—103 описания разрезов взяты нами из различных частей полосы обыкновенного чернозема Б. Кабардинской равнины: из северо-западной, центральной и юго-восточной. Все их мы относим к обыкновенному черноземy. Все они характеризуются темно-бурым, больше темным, цветом гориз. А, значительной мощностью гориз. В (делящегося на СЗ и ЮВ на два подгоризонта); гориз. В богат карбонатами (в форме плесени), во всех разрезах горизонт В постепенно переходит в гор. С.

Таким образом, цвет, значительная мощность, характер переходов одного горизонта в другой, богатство всех карбонатами, плесенью, псевдомицелием, некоторая неоднородность окраски, или, вообще говоря, характер их профиля позволяют эти черноземы об'единить в *черноземы обыкновенные.*

В деталях же отдельных морфологических признаков между ними есть различие в мощности отдельных горизонтов, в структуре, в механическом составе, в горизонте вскипания и т. д.

Выше дана сводка (табл. 39) главнейших морфологических признаков, так сказать, по признакам только что указанным обыкновенных черноземов и по месту их залегания—в северо-западной части, центральной и юго-восточной полосе обыкновенных черноземов. *Первая* часть—район более или менее широких междуречий с волнистым рельефом, *вторая* часть—район узких, изрезанных междуречий—пространств, примыкающий к описанным выше наносам, лугово-болотным почвам и, наконец, *третья* часть—район также изрезанных, но более широких, чем во втором районе, площадей, примыкающий с одной стороны к лугово-болотным почвам, а с другой—представляющий как-бы переход к лесному массиву Б. Кабарды; здесь также имеются отдельные густые заросли кустарников.

Просматривая морфологический материал таблицы 39, можно сделать следующие выводы. Наибольшей мощностью, как отдельных горизонтов, так и общей, отличаются почвы северо-западной части (района широких междуречий); у них же наиболее высок горизонт вскипания и горизонт появления карбонатов. Так, в общем у них гориз. А. несколько больше 30 см. (около 35—33 см.), общая мощность свыше 100 см., на гор. В (B_0+B_1) падает около 75 см.. При движении к западу в собственно предгорную часть растет их об-

щая мощность, растет горизонт А, они становятся темнее, одним словом, как увидим ниже, переходят в мощные черноземы.

Северо-западные черноземы наиболее уплотнены, в них лучше намечена комковатость.

Черноземы юго-восточные обладают меньшей общей мощностью и меньшей мощностью горизонта А, чем северо-западные. Структура у них скорее зернисто-комковатая, при чем зернистость захватывает и горизонт В. Что необходимо отметить—это *их некоторую увлажненность и вязкость,* некоторую (слабо) пятнистую неоднородную окраску и присутствие корней древесной (кустарниковой?) растительности; горизонт вскипания в них несколько даже выше, чем в северо-западных черноземах, хотя выделение карбонатов несколько и понижено (в сравнении с черноземами северо-западными). Необходимо также указать, что и в настоящее время кое-где на этих черноземах имеются отдельные заросли кустарников. О черноземах юго-восточной части можно высказать два предположения—или это обыкновенные черноземы, на которых отразилось влияние ближайших лесных массивов (влажность, вязкость), или они появились в результате своего рода эволюции луговых—карбонатных—почв. Последнее предположение не невероятно, и тем более, что рядом с ними мы имеем как раз луговые карбонатно-солончаковатые почвы. Там, где мы имеем изрезанный рельеф, узкие междуречные пространства, там описываемые обыкновенные черноземы принимают вид маломощных, при этом уменьшение по-преимуществу падает на горизонт А (смытый горизонт?).

Что касается черноземов центральной части, то они являются из всех рассматриваемых обыкновенных черноземов наименее мощными; так, у них общая мощность меньше 100 см., мощность горизонта А меньше 30 см. Гориз. В около 60 см. Эти черноземы, как указано выше, по топографическим условиям занимают в своем роде исключительное положение—они занимают изрезанные пространства, чрезвычайно узкие междуречья. В таких случаях мощность черноземов (и вообще почв) всегда падает. Это падение в мощности отмечено было и в юго-восточной части (см. выше так наз. «маломощные» черноземы), это было отмечено и при исследованиях черноземных почв в других местах *). В то же самое

*) Напр. в Воронежской губ., см. нашу работу, ред. проф. *К. Д Глинки* «Почвы Валуйского у. Воронежской губ.» работа выходит из печати (в печать сдана в 1917 году).

время следует указать, что вообще вместе с уменьшением мощности горизонтов, поднимается горизонт вскипания. В обыкновенных же черноземах центральной части этого не наблюдается: здесь в сравнении с рассмотренными выше обыкновенными черноземами вскипание понижено; так в черноземах северо-западной и юго-восточной частей оно было в горизонте А или в начале В (35—40 см.). Здесь оно в нижней части горизонта В (50—55 см); несколько понижены и выделения карбонатов. Такое понижение вскипания возможно об'яснить за счет сравнительной легкости механического состава черноземов центральной части.

Интересно также отметить, что и черноземы центральной части, при приближении к горам (предгорьям), также обнаруживают тенденцию к увеличению мощности верхнего гумусового горизонта.

Заканчивая обзор морфологии обыкновенных черноземов плоскостной части Б. Кабарды, считаем возможным сделать некоторые выводы.

Первый—некоторое своеобразие этих черноземов в сравнении с обыкновенными черноземами Центральной Черноземной части Европейской России, сказывающееся в значительной мощности их (для с.-з. части), высоком горизонте вскипания, глубине и характере выраженности карбонатов. В этих отношениях обыкновенные черноземы Б. Кабарды по своим основным свойствам напоминают черноземы Бессарабии, где нами также наблюдались и сравнительно значительная мощность их и богатые плесневые выделения карбонатов.

Значительную мощность с.-з. черноземов мы об'ясняем работой землероев, юго-восточных же, так сказать, влиянием леса. В плоскостной части Б. Кабарды, южнее Баксана, мощного чернозема нет, нет чернозема и тучного (по Сибирцеву-Коссовичу). Это второй вывод.

Третий—выделенные нами три района обыкновенных черноземов приблизительно совпадают с районами климатическими. Так, в отношении годовых осадков северо-западный район их имеет (по *А. Г. Санину*). 550 мм., центральный 580 мм., и юго-восточный—650 мм..

Обратимся к рассмотрению их механического и химического состава.

Табл. 40, где анализированные образцы сгруппированы по выделенным выше районам, дает представление *о механическом составе* обыкновенных черноземов.

Таблица 40.

Механический анализ слоя 0,5 см. обыкновенных черноземов.

(По Сабанину).

№ образца.	Песок. *)			Сумма песка 3-0,25.	Пыль.		Сумма пыли 0,25-0,01.	Сумма глины < 0,01.		Гигроскопич. вода.
	3-1	1-0,5	0,5 0,25		0,25 0,05	0,35 0,01				
	Круп.	Сред.	Мелк.		Круп.	Сред.				
226	„	0,51		0,51	6,16	27,69	33,85	65,64	Северо-Западная часть.	4,54
227	„	1,35		1,35	8,70	30,00	38,70	59,95		4,74
254	„	10,52		10,52	19,69	21,95	41,64	47,84		4,07
255	„	0,40		0,40	9,22	33,19	42,41	57,19		4,69
256	„	1,54		1,54	26,35	26,61	52,96	45,50		4,18
78	„	2,16		2,16	22,34	25,01	47,95	49,89	Центральная часть.	3,50
125	„	18,59		18,59	29,93	25,54	55,47	25,94		1,65
128	„	8,63		8,63	17,61	31,30	48,91	42,46		3,21
132	„	16,52		16,52	14,00	24,26	38,26	45,22		4,01
138	„	2,23		2,23	9,86	29,79	39,65	58,12		5,52
88	„	2,43		2,43	9,20	25,10	34,30	63,27	Юго-Восточная часть.	4,14
90	„	1,05		1,05	6,25	25,93	32,18	66,77		—

Аналитики: *О. Г. Штоль и А. И. Раздорский.*

*) «Песок» не крупнее среднего; разделение на «мелкий» и «средний» песок не производилось.

В общем по приведенным цифровым данным все они могут быть отнесены к тяжелым суглинкам или легким глинам. В деталях же между черноземами этих районов есть разница. Черноземы северо-западной и юго-восточной частей по механическому составу близки друг другу,—близки как по количеству «глины», так и «песка» и «песчаной пыли». Черноземы же центральной части, будучи в общем близки к ним по количеству «глины», значительно отличаются от них по количеству «песка». На легкость этих черноземов указывалось выше. Из этих же аналитических данных можно видеть, что при приближении к предгорьям черноземы становятся несколько тяжелее.

По содержанию гумуса в верхнем горизонте (табл. 41), где

Таблица 41.

Содержание гумуса в слое 0-5 см. обыкновенных черноземов Б. Кабарды

№ Разреза	Гигроскоп. вода.	Гумус.	Потеря при прокаливании	Замечания.
226	4,54	7,55	11,21	
227	3,97	7,45	14,92	
254	4,07	7,07	10,23	Северо-западная часть
255	4,69	7,99	10,09 (13,01*)	
256	4,18	7,28	8,59 (10,33)	
259	4,81	7,04	9,14	
118	4,00	6,25	7,20 (10,89)	Центральная часть
132	4,01	9,32	10,00 (10,05)	
133	3,52	8,15		
78	3,58	8,98	9,78 (12,89)	Юго-восточная часть
91	3,57	8,89	9,00 (9,99)	

Аналитики *Е. Ф. Павлов и А. И. Раздорский.*

*) Цифры в скобках—отдельные определения.

образцы расположены в порядке отмеченных выше районов, все они также должны быть отнесены к черноземам обыкновенным, при чем наибольшим содержанием гумуса отличаются черноземы юго-восточные (около 9%), наименьшим северо-западные (около 7,5%). Что касается *вертикального распределения гумуса,* то, как видно из таблицы 42, где приведены данные только для одного разреза чернозема из северо-западной части, распределение его очень равномерно: еще на глубине свыше одного метра содержание гумуса свыше одного процента. Причина глубокого проникновения гумуса указана выше (работа землероев).

Таблица 42.

Вертикальное распределение гумуса в обыкновенном черноземе Северо-Западной части Б. Кабарды.

Разрез № 254	В %% абсолютно сухой почвы					
	1-5	20-25	40-45	60-65	80-85	115-120
Гигроскопическая вода . .	4,07	3,95	4,06	3,28	3,67	2,71
Химически связанная вода	3,16	2,28	2,42	1,69	2,00	1,41
Потеря при прокаливании.	10,23	7,08	5,80	6,05	4,97	6,37
Гумус	7,07	4,80	3,05	2,50	2,14	1,80
Относительн. содерж. гумуса	100	68	43	36	33	25
CO_2	—	—	0,33	1,86	0,83	3,16

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

По распределению гумуса в верхнем горизонте А разрез напоминает южные черноземы, но по общему его распределению во всей толще почвы он ближе подходит к черноземам мощным. Для подтверждения сказанного приведем цифры относительного содержания гумуса в различных черноземах по различным авторам (табл. 43). Обыкновенный чернозем Б. Кабарды чрезвычайно сходен с обыкновенным черноземом Бессарабии.

Таблица 43.

Сравнительная таблица относительного содержания гумуса в различных черноземах *).

Глубина образцов	Тучный (мощный) чернозем		Южный	Обыкновенный	Мощный	Выщелоченный	Северный	Обыкновенный		
								Ворон. губ.	Бессараб.	Б. Кабарда
	По *Н. А. Димо*		По *Г. М. Тумину*					По данным *автора*		
0-5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
20-25	64	70	66	78	85	81	60	98	69/64	68
40-45	49	60	33	57	71	82	30	78	43/50	43
60-65	31	31	22	35	57	43	20	64	29/42	36
80-85	29	16	11	14	42	25	14	34	22/31	33
100-105	12	13	—	—	—	—	—	9	—/24	—
110-125	13	12	—	7	14	62	10	—	—/13	25

Для знакомства с *водорастворимыми веществами* обыкновенного чернозема взят *разрез № 254* из северо-западной части Области, *к С-З от Баксаненка (Касаева) килом. в 6; равнина; общая покатость к югу.*

Морфологическая характеристика:

Гориз. А. Темно-бурый; есть песок (и немного хрящ). Зернисто-

*) По данным: *Н. А. Димо* и *Б. А. Келлер* «В области полупустыни». Саратов, 1907 г.; *Тумин Г. М.* «Почвы Тамбовской губ.» Тамбов 1915 г.; *Глинка К. Д.* проф. ред. *А. М. Панков.* L. c., стр 125.

Везде глубины взяты соответственно нашим глубинам. Для Бессарабии приводятся два примера.

комковат (зерна 1—4 мм., комки 1 см.). Переход в следующий горизонт постепенный, трудно-уловимый. Мощность 37 см.

Гориз. B_0+B_1 . . Темно-бурый, книзу светлеет. Комковато-зернист, сухой, благодаря сухости есть вертикальная трещиноватость. Книзу горизонт слегка сереет и становится более рыхлым. Внизу окрашен несколько неравномерно. Карбонатная плесень. Переходит неровной линией в следующий, отделяясь от него ясно. Мощность 75 см.

Гориз. С. Желто-бурый (слегка темный) суглинок, комковатый, мелко-пористый, карбонатная плесень. Крупная галька. Вскипание с 40 см.

Воднорастворимые вещества его приведены в таблице 44.

По общему количеству воднорастворимых веществ они занимают среднее место между южными черноземами и солончаковатыми; несколько приближаются они, как это увидим ниже, и к черноземам мощным. То же можно сказать и относительно минеральной части.

Растворимый перегной ведет себя в них тоже странно: растворимость его падает быстро (до 1/150) лишь на глубине 115—120 см. Повидимому, виновником этого здесь является частью перерытие горизонтов (особенно В), а частью и неточность определения растворимого перегноя. Соответственно падению в растворимости минеральных веществ, главным образом, щелочных земель, понижена и щелочность.

Ни хлоридов, ни сульфатов (ни Cl, ни SO_3), как и в южном черноземе, здесь не обнаружено в достаточном количестве; хлора (хлоридов) оказались следы, сульфатов—не обнаружено.

Для обыкновенных черноземов центральной и юго-восточной части водных вытяжек не имеется.

Нам рисуется, что, *с некоторой долей вероятности*, представление о воднорастворимых веществах черноземов юго-восточной части дает разрез № 94 (см. табл. 34) *).

*) Недостаток средств не позволил нам остановиться на их химизме, хотя бы в том об'еме, как это сделано для других почв, описываемых в этом очерке.

Таблица 44.

Воднорастворимые вещества обыкновенного чернозема северо-западной части Б. Кабарды.

(в миллиграм. на 100 гр. абс. сухой почвы)

Разрез № 254	Образцы с глубины				Замечания
	1-5	40-45	80-85	120-125	
Гигроскоп. вода. . .	4,07	4,06	3,67	2,71	Отношение почв к воде 1:5; 3-х мин. взбалтывание, 200 гр. почвы—1000 куб. с. воды.
Сухой остаток . . .	136,37	65,66	64,27	74,83	
Раствор. гумус . . .	35,96	14,58	9,11	12,46	
Минеральн. остаток по разности	100,41	51,08	55,17	62,37	
Fe_2O_3. . .	—	—	—	—	
CaO . . .	18,45	16,72	18,03	25,87	
MgO . . .	С	л	е д	ы	
SO_3. . . .	Н	е	т		
Cl	С	л	е д	ы	
Щелочность в HCO_3: Общая	38,79	36,24	32,25	52,67	
Щелочность в HCO_3: От щелочей . .	20,35	10,81	10,75	10,03	
Щелочность в HCO_3: От щел. земель.	18,44	25,43	21,50	42,64	
Время фильтрац. . .	Не наблюдалось				
Колич. вытяж. . . .	810	820	830	850	
Цвет	Золотистый	Бесцветный			
Прозрачность . . .	Прозрачн.	Мурноват.	Слабо опалов.	Прозр.	
Реакция на лакмусов. бумагу	Нет				

Аналитик *М. М. Рыбаков.*

Рассмотренные *обыкновенные черноземы залегают* в следующих приблизительных границах (см. карту): в северо-западной части—между Малкой и Куркужином, между Куркужином и Баксаном, отграничиваясь с востока линией (в схеме): Псыхурей (Лафишево), Баксаненок (Касаево), с запада—линией: Малка (Ашабово)—Ст. Крепость (Кучмазукино). В центральной части они залегают между реками Баксаном—Чегемом, Чегемом—Шалушкой, Шалушкой—Нальчиком—Череком, Урваном (до Урванского—Мисостова). С северо-востока и востока они примыкают к наносам, описанным выше и скопившимся в устьях притоков только что перечисленных рек, а с юго-запада отграничиваются приблизительно следующей линией: Кызбурун II (Наурузово)—Б. Куденетово (Чегем)—Александровская колония—Урванское (Мисостово). Как северо-восточная, так и юго-западная границы линии этих черноземов довольно извилисты. Наконец, в юго-восточной части они залегают между Череком и Лескеном—Урухом и их притоками. С севера и северо-востока они отграничены луговыми карбонатными почвами (частью наносами), вдаваясь в них небольшими языками, а с юго-запада линией: Урванское (Мисостово)—Аргудан (Старый Лескен)—Ст. Урух (Кайсын и Хату-Анзорово).

Почвы предгорий и гор.

Выше было отмечено, что обыкновенные черноземы северо-западной части Б. Кабарды имеют как-бы несколько переходный характер к черноземам мощным, в которые они действительно, как при движении к юго-западу (на пространстве—Золка—Куркужин, Куркужин—Баксан), так и к северо-западу (в Зольский район) переходят, захватывая, таким образом, предгорный район.

Выше также было отмечено, что и обыкновенные черноземы центральной, изрезанной части Б. Кабарды при движении к предгорьям имеют тенденцию к повышению мощности своих горизонтов, что черноземы юго-востока несут на себе влияние близости лесного массива *), но, что те и другие, видимо, прямо переходят в деградированные (выщелоченные) почвы, без подзоны мощного

*) Для черноземов „типичных“ 650 мм. годовых много, а в юго-восточном районе мы имеем именно свыше 600 мм. осадков.

чернозема. Последняя здесь выпадает, хотя отдельные пятна мощного чернозема возможны и здесь. Рассмотрим теперь деградированные почвы.

Деградированные почвы.

Приведем морфологическое описание, а в дальнейшем сводку морфологических признаков из всех разрезов деградированных почв (табл. 45).

*Разрез № 100 *). По дороге между Джанхотово (Псыгансу) и Аргуданом; легкий склон к северу; заросли кустарника.*

Гориз. А. Темно-коричневый (бурый), увлажненный, рыхлый, комковат, при давлении распадается на пороховидные элементы. Ниже 7 см. комковато-зернист (комки до 1,5 см., зерна 2—3 мм.), пороховидных элементов уже мало. Зерна выражены хорошо и плотные. Переходит в следующий горизонт ясно.

Мощность 23 см.

Гориз. В. Ясно-бурый, неравномерно окрашенный, особенно в нижней части (более светлые меньшие пятна и более темные, расплывчатые, большие пятна). Книзу светло-бурый. Комковат, комки непрочные—при давлении раздавливаются в бесструктурную порошковатую массу. По горизонту идут ходы (вертикальные), шириной приблизительно в карандаш (корней и червей). Таким образом, можно наметить два подгоризонта (B_0+B^1): один более однородно окрашен и светлее; мощность их установить трудно. В горизонте В ясно выражена вязкость. Переходит в форме неровной, волнистой линии в следующий.

Мощность до 90 см. (в дневнике 75 см.)?

Гориз. С Желтоватый, с буровато-темно-красноватым оттенком, комковатый (комки до 3—4 см.), на 127 см. переходит в светло-желтую рыхло-комковатую глину. Превосходно развит на глубине 81 см. псевдо-мицелий. Имеются округлые темные пятна (кротовины?).

Вскипание с 81 см.

*) В кабинете Почвоведения Г. С.-Х. И. имеется монолит. Здесь описание дано с некоторыми дополнениями в сравнении с записью в дневнике.

Приведем еще один *разрез № 70, заложенный между Урухом и Змейкой, около Уруха (Коголкина), пологий склон к востоку; остатки леса.*

Гориз. А. Темно-бурый (коричневый). Комковато-пороховидно-зернист. Структурные элементы очень непрочны. Плотный, благодаря связи массы корневой системой. Намечается как-бы слоистость. При высыхании горизонт сереет. Переходит в следующий горизонт постепенно.
Мощность 12 см.

Гориз. В. $+B_1$ Бурый, книзу светлеющий (B_1). Пятнистый, несколько неровномерно окрашен, комковат, комки до 2 см. с блестящими поверхностями, на изломах несколько светлее.
Много ходов корней растений, неясно переходит в следущий горизонт.
Мощность $B_0+B_1=96$ см.?

Гориз. С. Светло-желто-бурая, крупно-комковатая глина. Комки как у гориз. В.
Вскипание не отмечено. (Не было).

Из приведенных описаний разрезов и из сводки видно, что здесь мы имеем дело с почвами, в которых процессы деградации (оподзаливания) и выщелачивания (глубина вымывания—вскипания) выражены различно. Все их мы об'единяем в одну группу деградированных почв; признаки их—пониженный горизонт вскипания (или отсутствие его), буроватый (скорее светло-коричневый) цвет горизонта А, при высыхании сереющий, красноватый тон горизонта В (иллювиальный), комковатая и ореховатая структура, вязкость гор. С.

По механическому составу они приближаются к черноземам юго-восточной части (см. табл. 40 и 46).

Но встречаются и более легкие и скелетно-галечниковые (грубые) почвы (см. описание в табл. 45).

Содержание гумуса в гор. А этих почв может колебаться в значительных пределах и зависит как от степени деградации, так и от механического состава и от характера перегноя в верхнем горизонте («грубый гумус»—неперегнившие растительные остатки).

Таблица 45.

Сводка главнейших морфологических признаков деградированных почв.

№№ разрезов и их инициалы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф).	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы: ГОРИЗОНТ A (A_1): Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. B (A_2)	Структура и сложен.	ГОРИЗОНТ B (A_2): Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. C (B)	Структура и сложен.	Подгориз. гориз. B (A_2): Мощность	Общая характеристика	Г. C (B) (и его подг.)	Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания.
19	На В. от Аушигера (Догужокова) в 1 килом., 1-я терраса Черека	36	Темновато-серый	Ясный	Плотный, рыхло зернист	B° 16	Светло-бурый	Ясный потеками	Орехов.-комковат	B¹ 36	Комковато-ореховат потеч.	Ж.-бурый вязкий	104	Нет	l	разрезов отмечается у гр. B - красноватый тон (наблюдения в лаборатории)
20	В 1½ килом. от Аушигера (Догужокова), небольшая возвышенность	28	Темн., при высыхан. сереет	Неясными потеками	Зернист.-порохо-видн	56	Бурый	Постепенный	Комковат, вязкий			Тяж., жел.-бурый с красное оттенком. Комковат.	100	Не указ (нет до 100 см.?)		
21	К СЗ от Нальчика килом. в 1½, слабая покатость к СЗ	37	Темный с буров оттенком		Много песку		Тоже		Тоже		С 64 см. залегает галька		нет		c	
22	Килом. в 3 к СЗ от Нальчика западный слабый склон	A … B …	Темно-серый Грязно-бурый	Потеками Ясный	Плотн ореховат.	B° 27	Тоже	Резкий	Орехов слабо-порист.	B¹ 38	Темно-бур., ореховат с ржавыми пятнами			Тоже	a	
23	На ЮВ от Шалушки в ½ килом. Равнина	35	Темный	Постепенный	Пор. зерн. и комков книзу	42	Тоже	?	Тоже			Грязнов. вязк. гл.		Тоже (до 130 см.)	a	
24	Там же, к С от Шалушки очень пологий юго-восточный склон	28	Буро-коричн.	Ясный	Неясный, много песку		Светлее A (пятнист.)	?	Бесструк			Хрящеват порода	88	Тоже	c-d.	В разрезе много хряща
69	Между Змейкой и Урухом, южнее с. Уруха (Каголкина). Равнина	37	Темно-бурый	Тоже	Много хряща	9	Бурый		Много песку					Не указано (нет)	c	Много гальки
70	Там же	12	Описание см. выше										нет		b.	всех
71	К ЮЮЗ от Ст. Уруха (Хату-Анзорова) килом. в 2-х. Склон к С.	30	Темн.-бур	Постепен.	Комков.-зернист. (непрочн.)	53	Бурый	Неровн. волн. линией заметн	Орехов.-комковат			Комков-глинист. с галькой с 105 см	нет		c	Ходы корней
98	Там же, ближе к Ст. Уруху (Хату Анзорово). Равнина	29	Тоже	Тоже		49	Тоже	Тоже	Тоже			Тоже, галька с 104 см	80		c.	Почти у

№№ разрезов и их [illegible]	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы. Горизонт A (A1): Мощность	Горизонт A (A1): Цвет и окраска	Горизонт A (A1): Переход в гориз. B (A2)	Горизонт A (A1): Структура и сложен.	Горизонт B (A2): Мощность	Горизонт B (A2): Цвет и окраска	Горизонт B (A2): Переход в гориз. C (B)	Горизонт B (A2): Структура и сложен.	Подгоризон. гориз. B (A_2): Мощность	Подгоризон. гориз. B (A_2): Общая характеристика	Г. C (B) и его подг[illegible]: Общая характеристика	Глубина вскипания	Форма, характер и глуби на соленых выделений	Механический состав	Замечания
99	На ВЮВ от Ст. Лескен. (Кайсын-Анзорова)		Мощность не указана, горизонт отмечено большое присутствие гальки и вскипания с 96 см.										96			См. замечание на предыдущей стр. таблицы
10[illegible]	Между Псыгансу (Джанхотово) и Аргуданом, легкий склон к С	23	Описание см. выше										81	Не указано	з-[illegible]	
1[illegible]	К ЮЗ от Урванского (Мисостова) в 2-х килом., 2-я терраса Урвана	20	Буро-серый	Заметный	Комков.-зернист	63	Желто-бурый	Неровной линией	Комковат., влажен вязок			Буро-желтый влажный вязкий	нет			
10[illegible]	Килом. в 5–6 к СЗ от Кахуна (Докшукина) равнина	20	То же		То же	2[illegible]	То же		Намечена плитчатость		Ниже 50 см. идет галечник		нет		[illegible]	
2[illegible]	Килом. в 3-х от Кызбуруна (Наурузова) Повышенное место	A—22 B 20	См.	№	22		См.	№ 22			См.	№ 22	40 [illegible]			
231	Вторая терраса р. Баксана. Около Заюковского (Атажукина)	38	Темный, почти черн.	Постеп.	Неясная, много песка	35	Бурый	Трудно уловим	Комков.-есть выцветы железа	40	Бурый, рыхлый	Галька	91	[illegible] пятна с 34 см.		
232	К ЮЮВ от Куркужинского (Конова) (слегка пониженное место)	35	С буроват. оттенк.	Тоже	Комков. зерн.		Бурее A		Комк.-зерн.				Д[illegible]	50 см [illegible]	[illegible]	
233	К ССЗ от Абезиванова в 2½ килом. Возвышенное ровное место	30	То	же	Тоже	50	То же	[illegible]	Орехов.-комков.			Бур. крас[illegible] нов. оче[illegible] вязкая [illegible]		Не ука-зано [illegible]	[illegible]	

Таблица 46.

Механический состав деградированных почв Б. Кабарды.

(по Сабанину)

№ образца и его глубина	ПЕСОК			Сумма песка 3-0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25-0,01	Сумма глины <0,01	Гигроскопич. вода
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05	0,05-0,01			
	крупн.	средн.	мелк.		крупн.	мелк.			
22 (0-5)	«	0,95		0,95	5,65	16,61	22,26	76,79	5,83
100 «	«	0,71		0,71	7,91	32,95	40,86	58,43	5,18
100 (120-125)	«	0,20		0,20	7,24	30,37	37,61	62,19	3,22
19 (0-5)	«	3,54		3,54	14,93	32,91	47,84	51,58	4,14

Аналитик: *О. Г. Штольц.*

Ниже приводится несколько данных как по содержанию перегноя в слое 0-5 см. деградированных почв (табл. 47), так и его вертикальное распределение (табл. 48). Последнее является чрезвычайно характерным именно для подзолистых (у нас вторично

Таблица 47.

Содержание гумуса в слое 0-5 см. деградированных почв Б. Кабарды.

№ разреза	Гигроскоп. вода	Гумус	Потеря при прокаливании	Замечания
22	5,83	7,65	9,63	
24	4,24	5,95	—	
100	5,18	13,52	16,94 (Отдельное определ.)	
104	2,38	4,23	5,12	

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

Таблица 48.

Вертикальное распределение гумуса в деградированной (выщелоченной) почве.

РАЗРЕЗ № 100	в %% АБСОЛЮТНО СУХОЙ ПОЧВЫ					
	1-6	20-25	40-45	60-65	80-85	100-105
Гигроскопическая вода . .	5,18	4,26	4,88	4,90	3,88	3,22
Химически связанная вода.	3,42	3,49	2,74	3,07	1,77	1,10
Потеря при прокаливании.	16,94	7,52	5,70	5,25	3,58	5,07
Гумус	13,52	4,03	2,96	2,81	1,81	1,91
Относительн. содерж. гумуса	100	30	22	16	13	14
CO_2	—	—	—	—	не опр.	2,07

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

подзолистых) почв, в которых содержание гумуса обыкновенно делает два скачка: в верхнем слое гориз. А (горизонт накопления) и в нижнем слое гор. С (гориз. вмывания).

Что касается карбонатов, то, как видно из того же анализа (содержание углекислоты), они вымыты на значительную глубину и даже на этой глубине их количество меньше, чем у рассмотренных выше черноземов на глубине значительно меньшей.

В табл. 49-й дается также и *анализ водорастворимых веществ* для разреза № 100.

Останавливаясь на анализе этих цифр, нельзя не отметить малую растворимость перегноя этих почв и сравнительно близкое сходство их с данными водной вытяжки из обыкновенного чернозема (табл. 44); исключение составляет «щелочность от щелочных земель», которая в деградированной почве значительно понижена (выщелоченность).

Залегают деградированные почвы юго-западнее линии распространения обыкновенных черноземов пятнами, встречаясь в последних как в северо-западной, так в центральной и в юго-вос-

Таблица 49.

Воднорастворимые вещества деградированной (выщелоченной) почвы.

(в миллиграм. на 100 гр. абс. сухой почвы)

РАЗРЕЗ № 100	ОБРАЗЦЫ С ГЛУБИНЫ: 1-5	20-25	40-45	60-65	120-125	Замечания
Гигроскоп. вода . .	5,18	4,26	4,88	4,90	3,22	Отношение почвы к воде 1:5; 3-х минут взбалтывание; 125 гр. почвы—625 кб. с. воды.
Сухой остаток . . .	173,30	75,00	56,60	45,00	58,33	
Раствор. гумус . . .	38,12	17,79	12,41	7,60	3,62	
Минеральный остаток по разности	135,18	57,21	44,19	37,40	54,71	
Fe_2O_3 . .	Не	обн	ару	жен	но	
CaO . . .	21,87	19,12	19,12	16,35	27,33	
MgO . . .	С	л	е	д	ы	
SO_3 . . .	Не	обн	ару	жен	но	
Cl	С	л	е	д	ы	
Щелочность в HCO_3 Общая	40,60	24,20	24,20	24,98	24,98	
Щелочность в HCO_3 От щелочей . .	35,14	16,40	10,93	14,83	9,37	
Щелочность в HCO_3 От щел. земель	5,46	7,80	13,27	10,15	15,61	
Время фильтр. . . .	2-0 м.	4-0 м.	4-10 м.	6-15 м.	1-35 м.	
Колич. вытяжек . .	475	500	505	505	500	
Цвет	Золотисто-желтый	Бледно лимонный	Бесцветный		Тоже с едва уловимым лимонным оттенком	

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

точной частях. В форме языков-полос они заходят и в лесную—подзолистую область Б. Кабарды по речным долинам (№ 69, 70, 20, 19, 21).

Мощные черноземы.

В северо-западной части обыкновенные черноземы при движении к горам принимают все более темный и более мощный характер и переходят в мощные черноземы, которые и занимают здесь предгорную полосу Большой Кабарды.

Приведем морфологическое описание 2-х разрезов мощного чернзема, из которых видно отличие их от черноземов обыкновенных.

Разрез 18. Зольский район. Километ. в 1-1 1/2 к СЗ от Залукокоаже (Абукова) Слабый склон на восток; залежь.

Гориз. А. Темный, слегка буроватый. Сверху несколько уплотнен (быв. пахотный горизонт см. на 15—18), зернистый; зернистость выражена хорошо. Переход в следующий горизонт постепенный, слабо уловимый.
Мощность 39 см.

Гориз. B_0+B_1 Слегка бурее А; книзу светлеет (слабый желто-бурый оттенок); структура сначала крупно-зернистая, потом мелко-комковатая, уплотнение если и есть, то весьма слабое. Карбонаты в виде мицелия и налета в огромном количестве (гориз. B_1). Переход постепенный в форме языков.
Мощность 71 см.

Гориз. С. Светло-желто-бурая глина с большим количеством карбонатов.
Карбонаты с 66. см.
Вскипание с 66 см.

Разрез № 230. Предгорная часть. По дороге из Абезиванова на Кызбурун 1-й (Атажукино 1-е), километ. в 3—4-х к юго-востоку от Абезиванова; узкое междуречье; вершина всхолмления, направленного на СВ; выгон.

Гориз. А. Влажный (после дождя), окрашен равномерно, темного, почти черного цвета с легкой буроватостью. Структура зернистая с пороховидными элементами до 19 см., а ниже крупно-зернистая. Переход постепенный, более или менее заметный.
Мощность 30 см. (?)

Гориз. B_0. Бурее А, неравномерно-окрашенный (есть округло-вытянутые кротовины, ходы червей). Структура в верхней части крупно-зернистая, а с глубины 50 см. (от поверхности всей почвы) комковато-зернистая. Переход в следующий (под)горизонт ясный.
Мощность 32 см.

Гориз. B_1. Неравномерно-окрашенный, серовато-палевого цвета, очень рыхлый, бесструктурный, карбонатный горизонт. Получающиеся неясные комки при давлении распадаются в распыленную массу. Карбонатов очень много. Крупные ходы червей.
Переходит постепенно, почти неуловимо.
Мощность ? (отмечено 22 см.).

Гориз. С. Серовато-палевая, с желтоватым оттенком, очень сухая и рыхло-комковатая глина. Карбонаты в виде псевдомицелия, а книзу и белоглазки.
Вскипание с 56 см.
Карбонаты в форме псевдомицелия и точек с 60 см.
Белоглазка со 100 см.

И из приведенного описания разреза № 18, и из сводки (таблица 51) видно, что мощные черноземы характеризуются значительной общей мощностью (свыше 100 см.), значительной мощностью гориз. А, черным во влажном состоянии цветом гор. А, высоким горизонтом вскипания, формой карбонатов (гл. образ. «мицелий», у ранее рассмотренных обыкновенных черноземов—плесень и «мицелий»), зернистой структурой гориз. А и зернисто-комковатой и мелко-комковатой структурой гориз. В, некоторой рыхлостью гориз. В и присутствием кротовинного горизонта. Можно утверждать, что их мощность является в результате перерытия (кротовинные черноземы).

Сравнение морфологических признаков обыкновенных и мощных черноземов дает такую картину (приблизительные средние данные):

Название черноземов.		Мощность			Глубина:		
		Гориз. А.	B_0+B_1	Общая	Зернистой структур.	Появл. карб.	Вскипания.
Мощный чернозем		40	80	120	40—50	Верх. B_0 —45	Гориз. А; много с поверх.
Обыкновен. чернозем.	с-з. ч. .	36	70	>100	35—40	40—50	Гориз А—35 см.
	ю-в. ч. .	<35	65	<100	35 порохов.	50	Гориз А—выше 35 см
	цент. ч.	<30	<60	<100	до 30 и комки	ниже 50	Конец B_0—с 55—60

В общем они также скорее являются переходными, но не типичными мощными черноземами. Мы скорее бы их назвали *кротовинными*.

Мощные черноземы по своей морфологии также напоминают нам мощные черноземы Бессарабии.

Таблица 50.

Механический состав мощных черноземов

(по Сабанину)

№ образца и его глубина	Песок			Сумма песка 3-0,25	Пыль		Сумма пыли 0,25-0,01	Сумма глины <0,01	Гигроскоп. вода
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05	0,05-0,01			
	крупн.	средн.	мелк.		крупн.	мелк.			
18 (0-5)	»	0,38		0,38	15,55	22,73	38,28	61,34	5,49
»(120-125)	»	0,44		0,44	17,58	17,45	35,03	64,53	4,13
26 (0-5)	»	0,67		0,67	16,53	30,32	46,85	52,48	5,94
260 (0-5)	»	0,15		0,15	21,16	29,04	50,20	49,65	4,16
»(120-125)	»	0,07		0,07	16,30	30,54	46,84	54,09	3,10
263 (0-5)	»	0,58		0,58	14,93	32,91	47,84	51,58	5,73
234 »	»	9,20		9,20	14,34	29,67	44,01	46,79	5,41

Аналитик *О. Г. Штоль.*

Таблица 51.

Сводка главнейших морфологических признаков мощных черноземов.

№№ разрезов и их инициалы	Местоположение разреза и условия его залегания (рельеф)	Краткая морфологическая характеристика горизонтов почвы: ГОРИЗОНТА (A_1) Мощность	Цвет и окраска	Переход к гориз. В (A_2)	Структура и сложен.	ГОРИЗОНТ В (A_2) Мощность	Цвет и окраска	Переход в гориз. С (В)	Структура и сложен.	Подгоризонт гориз. В (A_2) Мощность	Общая характеристика	Г. С(В) (и его подг.)	Глубина вскипания	Форма, характер и глубина солевых выделений	Механический состав	Замечания.
19		37	См.	№ 18		B_0 55	См	№	18	B_1 [illegible]			78	Псевдом.	a.	
20		12	Т о	ж е		30	Т о	ж	е	[illegible]			64	84	a.	
21		39	»	»		[illegible]	»	»	»	[illegible]			Пов.	В начале гор В	a.	Весьма сильно перерыт (кротов.)
22	Зольский район, между Малкой и Этокой, волнистая равнина с легким склоном на В.	44	»	»		B_0+ +B_1 91	»	»	»				6 см.	»	a.	
23		1	»	»			См.	в ы	ш е		описа	ние № 18	Пов.	»	a.	Тож.
25		36	»	»		79	»	»	»		»	»		»	[illegible]	Тож
26		36	»	»		86	»	»	»		»	»	40	»	l.	Тож
27		37				82	»	»	»		»	»	30	»	c	Тоже
24	Высокая терраса реки Малки около Ашабова.	30 ?				80	»	»	»				Пов.	»	a.	Много кротовин.
234	К ЮЮВ от Бабукова (Сармаково) высокое место.	36	Почти черный	Постепенный	Зернистый	B_0— 38	Темно-бурый	Ясный	Ком зерн. и комковат.	B_1 28			70		c	
260	Около Ашабова, Равнина.	40	Т о	ж е	Зернисто комковат.	B_0— 45	Т о	ж е	Комковат.-зернистый	B_1 15	Кротовины	Ж.-бурый суглинок	85	Псевдомицел. с 85 см.	b.	
262	Килом. в 2-х от Бабукова (Сармакова); крутой склон на СВ.	30	Т о	ж е	Зерн.	B_0— 47	Т о	ж	е	B_1 28	Тоже	Желтый суглинок со щебнем	35	Тоже с 48 см.	b.	В гор. С много щебня.
263	Между Золкой и Джиналкой, равнина.	37	Т о	ж	е	B_0— 47	Т о	ж	е	B_1 37	Тоже	Светло-желто-бурая глина	21	Тоже с 39 см	b.	

По механическому составу мощные черноземы почти не отличаются (табл. 50) от механического состава обыкновенных черноземов с.-з. части, являясь лишь несколько богаче их крупной песчаной пылью и беднее песком. В общем и они находятся в пределах легких глин, они легче обыкновенн. черноземов, благодаря несколько большему содержанию в них крупной песчаной пыли. Судя по гигроскопической воде *), количество собственно глинистых частиц (<0,001 мм. в диам.) в них то же, что и в обыкновенных черноземах.

Интересно также отметить, и это касается не только черноземов мощных, но и всех других черноземов Большой Кабарды, что, если мы сравним механический состав верхнего гумусового горизонта (слой 0-5 см.) и нижних слоев (100 см. и ниже), то верхние слои почти всегда легче нижних **) (больше мелкой или крупной песчаной пыли). В черноземах центральной черноземной полосы нам этого наблюдать не приходилось ***). Можно сделать два предположения: или, что верхние горизонты материнских пород, послу-

Таблица 52.

Содержание гумуса в слое 0-5 см. мощных черноземов.

№ разреза	Гигроскоп. вода	Гумус	Потеря при прокаливании	Замечания
18	5,49	10,97	16,27	
260	4,16	9,92	14,84	
262	6,59	11,34	12,36(15,78)****)	
263	5,73	10,27	13,12	

Аналитик *Е. Ф. Павлов*

*) И принимая во внимание содержание в них гумуса.
**) Это отмечено и для черноземов М. Кабарды.
***) См. также у *Тумина* „Почвы Тамбовской губ.“.
****) Определение сделано в отдельной навеске.

Таблица 53.

Вертикальное распределение гумуса в мощном черноземе.

Разрез № 18	в %% абсолютно сухой почвы					
	0-5	20-25	40-45	60-65	80-85	100-105
Гигроскопическая вода	5,49	6,55	5,33	5,96	5,00	4,13
Химически связанная вода	5,30	4,68	4,37	4,53	2,46	3,48
Потеря при прокаливании.	16,27	11,75	9,82	9,02	5,67 ?	10,99
Гумус	10,97	7,07	5,45	3,94	2,07	2,17
Относительное содерж. гумуса . . .	100	64	49	36	19	19
CO_2	—	—	—	0,55	1,14	5,34

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

живших для образования гумусового горизонта черноземов, были легче нижних, или, что на верхние слои горизонта А черноземов оказывают огромное влияние процессы вымывания (смывания) мелкоземистых частиц, что вполне возможно допустить,—и благодаря ливневому характеру дождей в черноземной полосе, и благодаря волнистому характеру рельефа. Второе предположение нам кажется наиболее вероятным, т. к. в предгорной и в горной полосе Сев. Кавказа процессы эрозии играют, можно сказать, исключительную роль.

По имеющимся небольшим данным мощные черноземы *по содержанию гумуса* являются *тучными черноземами*. Так анализы по содержанию гумуса в слое 0-5 см. (табл. 52) и по вертикальному распределению его (табл. 53 и 54) говорят о принадлежности черноземов из разреза № 18 и 260 к мощным (типичным—см. табл. 43) и тучным. Указанный выше анализ разр. № 254 (табл. 42) по характеру распределения гумуса приближается к №№ 18 и 260 (переходный к мощному чернозему) *).

Из других анализов имеются *анализы водорастворимых веществ* (табл. 55 и 56) мощных черноземов разрезов №№ 260 и 18.

Таблица 54.

Вертикальное распределение гумуса в мощном черноземе.

Разрез № 260	в % % % абсолютно сухой почвы					
	0-5	20-25	40-45	60-65	80-85	100-105
Гигроскопическая вода	4,16	4,92	4,62	4,94	4,67	3,10
Химически связанная вода	5,92	3,31	4,01	3,79	3,33	4,78
Потеря при прокаливании.	14,84	10,38	8,39	7,36	6,84	13,28
Гумус.	9,92	7,07	4,38	3,52	3,51	1,85
Относительное содерж. гумуса . . .	100	71	59	49	49	26
CO_2	—	—	—	—	не опред.	6,60

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

*) По количеству „глины“ и „пыли“ № 254 близок к № 260 (см. табл. 40 и 50).

Таблица 55.

Воднорастворимые вещества мощного чернозема.

(в миллигр. на 100 гр. абс. сухой почвы).

Разрез № 260	ОБРАЗЦЫ С ГЛУБИНЫ						Замечания
	1-5	20-25	40-45	60-65	80-85	120-125	
Гигроск. вода							Отношение почвы к воде 1 : 5; 3-х мин. взбалтывание, 125 гр. почвы—625 к. с. воды.
Сухой остаток	106,00	86,66	78,30	68,30	65,00	66,60	
Раствор. гумус . . .	25,09	22,40	13,19	10,03	8,33	4,40	
Минеральный остаток по разности	80,91	64,26	65,11	58,27	56,67	62,20	
Fe_2O_3 .	не	об	на	ру	же	но	
MnO .		с	ле	д	ы		
CaO .	27,33	21,87	21,87	19,12	21,87	21,87	
MgO. .		с	ле	д	ы		
SO_3 . .	не	об	на	ру	же	но	
Cl. . .		с	ле	д	ы		
Щелочность в HCO_3 Общая .	37,70	35,14	31,23	28,11	32,79	38,26	
Щелочность в HCO_3 От щелочей .	17,18	15,62	17,96	13,27	15,62	24,98	
Щелочность в HCO_3 От щелоч. земель. .	20,52	19,52	13,27	14,84	17,17	13,28	
Время фильтр.	1-20 м.	1-40 м.	2-25м	4-10м	2-0 м	0-53 м.	
Колич. вытяжки . . .	490	495	500	490	500	520	
Цвет . .	Желтоватый.	Бледно-лимонн.	Бес	цвет	ный		

Аналитик *Е. В. Павлов.*

Таблица 56.

Воднорастворимые вещества мощного чернозема.

(в миллигр. на 100 гр. абс. сухой почвы)

РАЗРЕЗ № 18	ОБРАЗЦЫ С ГЛУБИНЫ				ЗАМЕЧАНИЯ
	0-5	40-45	80-85	120-125	
Гигроскоп. вода	5,49	51,33	5,00	4,13	
Сухой остаток.	235,96	117,51	110,52	112,13	
Раствор гумус.	68,41	23,77	13,06	11,60	
Минеральн. остаток по разности	167,55	93,74	97,46	100,53	
Fe_2O_2. .	Не обнаружено				
CaO . .	25,23	27,41	39,13	40,96	
MgO . .	12,85	5,75	5,92	6,99	
SO_3 . .	Не обнаружено				
Cl. . .	Следы				
Щелочность в HCO_3 Общая. .	60,03	51,55	65,49	64,90	
Щелочность в HCO_3 От щелочей	47,76	28,35	26,33	22,27	
Щелочность в HCO_3 От щел. зем.	12,27	23,20	39,16	42,63	
Время фильтр.	Не наблюдалось				
Колич. вытяж.	720	745	785	810	
Цвет	Ясно золотистый	Очень слабо солом.-желтый	Почти бесцветн.	Бесцветн.	
Прозрачность .	Прозрачный	Опалесцирует			
Реакция на лакмусов. бумагу .	Нейтральная				

1). Отношение почвы к воде 1:5;
3-х мин. взбалтывание;
200 гр. почвы—100 кб. см. воды
2). Параллельные определения растворимого перегноя в слоях 0-5 и 40-45 см. давали расхождения; взяты средние из всех определений.

Аналитик *М. М. Рыбаков.*

Сравнивая их с обыкновенным черноземом, видно, что здесь значительно понижена растворимость перегноя, особенно в №, 260.

Сухой остаток, как и минеральный, велик в № 18 (из Зольского района); № 260 хотя и приближается к № 254, но в последнем несколько больше растворимого кальция, как больше его и в № 18.

Залегают мощные (тучные) черноземы главным образом в Зольском районе, в равнинной его части. Небольшие пятна их имеются и в районе правобережья Малки (Бабуково—Сармаково, Ашабово), Куркужина (Куркужинское-Коново), Абезиванова. Схематической границей распространения их в Зольском районе будет линия (дорога), идущая от Сармакова (Бабукова) на р. Сухую Золку *).

Горно-луговые почвы.

Наклонно-волнистое предгорье, которое занимают мощные черноземы в Зольском районе, волнисто-всхолмленный рельеф правобережной части р. Малки и Куркужина постепенно переходят в типичную горную часть, занятую *горно-луговыми черноземовидными и горно-луговыми почвами.*

Остановимся прежде всего на горно-луговых черноземовидных почвах. Приведем одно морфологическое описание этих почв.

Разрез № 14 г. по дороге из Каменномостного (Кармово) на г. Джинал. Высокое ровное место с общим склоном на В. (высота 4565 ф.).

Гориз. A_0 **). Черно-бурый, больше черный. Масса корней (сплошное их переплетение). Пороховато-зернист, слегка влажный. Переходит совершенно неуловимо в следующий, почему величину мощности можно дать совершенно условно, около 10 см.

Гориз. $B(A_1)$ Интенсивно-черный, слегка влажный; при высыхании также интенсивно черный, с легким угольно-смоляным

*) Помимо описанных почв, встречены небольшие пятна слабосолонцеватых почв около колонии Александровской, по дороге из нее в Урванское (Мисостово), болотные почвы около оз. Тамбукана, но на них здесь не останавливаемся. Необходимо отметить полное отсутствие по нашим исследованиям в Больш. (и Малой) Кабарде типичных солонцов.

**) По существу—это горизонт дернины.

отблеском. Превосходно зернист—зерна выражены чудно. В нижних частях горизонта, по трещинам, между структурными элементами скопления белых нитей (невскипающих). В нижней своей части горизонт как-бы слабо буреет, но в общем сразу переходит в следующий горизонт Д.

Мощность A_0+B (A_1)=35 см., A_0=10 см.

Гориз. Д—коренная порода; разбитый на плитки доломитизированный известняк, с легким буроватым глинистым налетом.

Вскипание—с 35 см.

Так как по своему морфологическому содержанию почвы эти являются крайне однообразными (цвет, структура, мощность и т. д.), то ниже мы дадим лишь самую общую сводку их морфологических признаков.

Таблица 57.

Краткая сводка морфологических признаков горно-луговых черноземовидных почв.

№ разреза	Место и условия залегания	Мощность		Глубина вскипан.	Мех. сост.	Замечания
		A_0	B (A_1)			
15	Джинал. ССВ склон, переходящий в повышение.	4 ?	21	25 (в породе)	b.	
16	Там же; легкая терраса	$A+B(A_1)$=32		Частично в хряще, общее с 32 в породе	b.	Известняковый хрящ во всем разрезе
17	Там же; восточный склон (конец его).	10-12 ?	A_0+B (A_1)=32	Тоже	b.	Тоже
29	По дороге из Сармакова (Бабукова) на озер. Хаймаши, высокое ровное место.	7	$A_0+B(A_1)$= =40	40 см.	b-c.	Тоже

Как видно из приведенного выше описания и краткой сводки, мы здесь имеем один гумусовый черного цвета, зернистый горизонт (A_0+A_1), непосредственно залегающий на коренной породе. Материнской породы здесь нет—она вошла (входит) в минеральную часть гумусового горизонта. Эти почвы мы назвали горно-луговыми черноземовидными почвами; их также можно было бы назвать маломощными горными черноземами или перегнойно-карбонатными почвами (рендзинами). Первое название, может-быть, было бы и правильнее, но дело в том, что в этих почвах мы не находим одного из главных признаков черноземообразовательного процесса—горизонта накопления карбонатов (иллювиального). Выщветов карбонатов также не удается наблюдать, хотя надо сказать, что все эти маломощные почвы залегают исключительно на известняках (доломитизированных), и, таким образом, накопление карбонатов может быть и маскировано. Мы склонны, однако, полагать, что накопления их, действительно, не происходит: благодаря большому количеству осадков (свыше 600 мм. в год) и трещиноватости пород, происходит глубокое их вымывание *). Заняты эти почвы лугами.

Таблица 58.

Механический состав горных луговых черноземовидных почв.

№ образца и его глубина	ПЕСОК			Сумма песка 3-0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25-0,01	Сумма глины <0,01		Гигроскоп. вода
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05 крупн.	0,05-0,01 мелк.				
	крупн.	средн.	мелк.							
14 (0—5	»	0,24		0,24	35,85	27,56	63,45	36,35	Два определения	9,26
„ „	»	0,13		0,13	33,90	31,08	64,98	34,89		11,00
15 (0 - 5)	»	0,34		0,34	8,20	35,46	43,66	56,00		9,25
16 „	»	0,99		0,99	21,09	38,66	52,75	46,25		9,06

Аналитик *О. Г. Штоль.*

*) *Коссович П. С.* («Основы учения о почве» ч. II, в. I, СПБ. 1911. стр. 117) приводит годовое количество осадков для черноземных почв—для Бухареста 591 мм. для Небраски (Керни) 632 мм. См. также Milthon Whitney—Soil of the United States. Washington 1909 г. стр. 33.

По *механическому составу* (табл. 58) горно-луговые почвы относятся главным образом к суглинкам, и нередко, как это было указано выше, несут хрящеватый характер (известковистый хрящ).

Гумуса в них огромное количество. Вот несколько данных:

Таблица 59.

*Содержание гумуса *) в горно-луговых черноземовидных почвах*

№ образца и его глубина	Гигроскоп. вода	Гумус	Потеря при прокалив.	Замечания
14 (0-5)	9,26	23,67	25,98	Потеря при прокаливании определена в лодочке после определения перегноя
„ (20-25)	7,47	15,25	17,05	
15 (0-5)	9,06	27,95	33,33	
16 „	9,25	29,23	33,67	

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

Проф. *С. А. Захаров* **) также указывает для почв «черноземовидных сухих альпийских лугов (степей)» значительное содержание перегноя:

A_0 (0—5)=23—17%; A—A_1 (5—25)=16—10%; B (25—40)=6—5%.

С глубиной содержание перегноя быстро падает; так относительное содержание гумуса по глубинам:

*) Цифры гумуса не выражают действительной величины его т. к. в образце всегда много грубых неперегнивших остатков, отобрать которые не представляется возможным.

**) *Захаров С. А.* К характеристике высокогорных почв Кавказа. Изв. Константиновского Межев. Инст. в V. М. 1914 г. Стр. 271.

По *Захарову:* *)

Глубина	Относит. содержание гумуса
0—5	100
5—25	70—60
25—40	26—29

По нашим данным (№ 14):

Глубина	Относит. содержание гумуса
0—5	100
20—25	64
35—40	0 ?

Содержание углекислоты в породе разреза № 14, взятой с глубины 35 см., было 39,10%.

Приведем данные *по водорастворимым веществам* горно-луговых черноземовидных почв (табл. 60). Для анализа взят только самый верхний слой (0—5 см.) из разреза № 14.

Таблица 60.

Водорастворимые вещества из слоя 0-5 см. горно-луговой черноземовидной почвы

(в миллигр. на 100 гр. абс. сухой почвы).

Гигроскопич. вода.	Сухой остаток.	Раствор. гумус.	Минеральный остаток по разности	Fe_2O_3.	CaO.	MgO.	SO_3	Cl.	Щелочность в HCO_3: Общая.	От щелочей.	От щелочн. земель.	Время фильтрации.	Количество вытяжки.	Цвет.
9,26	262,00	49,00	213,00	нет	43,80	мало	следы	следы	50,75	37,48	13,27	1 ч.	4,50	Золотисто-желт.

Замечания: Отношение почвы к воде 1:5;
3-х мин. взбалтывание;
125 гр. почвы—625 кб. с. воды.

Аналитик *Е. Ф. Павлов.*

*) Цифры несколько округлены.

Из всех ранее рассмотренных почв горно-луговая черноземовидная почва характеризуется большим количеством воднорастворимых веществ (минеральных—общего сухого остатка), но растворимость его равна 1/485. *С. А. Захаров* *), приводя в качестве примера черноземовидную горно-луговую почву, дает также сравнительно малую растворимость для нее; так для черноземовидной почвы на южном склоне, покрытом альпийским лугом, горы Цхра-Цкарое-сери, содержащей перегноя в гор. А (0—20) 15,66%, растворимого сухого остатка было 96,6 мгр., растворимых перегнойных веществ 64.00 мгр. или 1/245 валового содержания перегноя. Малая растворимость перегноя будет понятной, если примем во внимание залегание этих почв на известковых породах. В силу этого же, эти почвы содержат большое количество воднорастворимого кальция и имеют большую щелочность.

Распространены они, главным образом, в Зольском районе, занимая Джинальский хребет и его восточный склон. При спуске **) к равнине они незаметно переходят в вышеописанные мощные и тучные черноземы Зольского района, считающиеся у населения Кабарды наилучшими ***). Те же почвы идут и по Аурсхенту между Малкой и Кич-Малкой и в районе озера Хаймаши.

Что касается других разностей горно-луговых почв Большой Кабарды, то прежде, чем перейти к краткому их описанию, необходимо сделать одну оговорку.

Горно-луговые почвы Б. Кабарды изучены нами, в сравнении с почвами плоскостной части, совершенно недостаточно. На это имеются свои основания. Первоначально мы предполагали совместно с ботаниками заложить несколько маршрутов в горной области. В то время трое из сотрудников заканчивали под моим руководством плоскостную часть, четвертый сотрудник, *Е. Ф. Павлов*, совместно с ботаником *С. И. Виноградовым*, проделал, по заранее выработанному маршруту, при весьма неблагоприятных условиях (дожди) первый маршрут по горно-луговым почвам. Мар-

*) L. c. стр. 120 и 292.

**) Спуск идет как-бы террасами.

***) За хорошие почвы также слывут у населения почвы юго-восточной части полосы обыкновенного чернозема—район Аргудана, Старого Черека (Докшокова).

шрут таков: Каменномостное (Кармово)—долиной Малки (левый берег) до Хабаза, отсюда по хребту (Аурсхенту), что идет вдоль левого берега р. Малки, и по нему до Бермамыта, от него на Бечасын и до верховьев р. Малки, от верховьев Малки до так наз. переправы Бабукова, от нее по хребту на г. Кинжал—Кертмен и до Каменномостного (Кармово). Здесь собрались все участники экспедиции, и совместно было сделано несколько заездов: от Каменномостного (Кармова) по левому берегу Кичь-Малки до верховьев р. Ольховки, притока Подкумка, от Каменномостного (Кармова) *) на Сармаково (Бабуково), на озеро Хаймаши.

Часто выпадающие дожди, однако, мешали проводить работы планомерно. Тем не менее мы выработали новый план поездки по горной области по маршруту: Кармово—г. Кертмен—Инал, отсюда до правых притоков Малки (Шаукома), отсюда через пер. Кыртык-ауш спуститься в ущелье Баксана, пройти по нему до Наурузова, подняться на хр. Алмалыкая и отсюда по хребту до Гунделена, а от него выйти на плоскость. Часть сотрудников, однако, чувствовала недомогание, поэтому решено было направиться на исследование не всем; 15 августа мы выехали с тем, чтобы выполнить хоть часть намеченного маршрута.

Но уже на другой день, дойдя до г. Кертмен, часть сотрудников настолько почувствовала недомогание (малярия), что принуждена была вернуться обратно в Каменномостное (Кармово), другая же часть сотрудников спустилась в долину Тызила, прошла несколько по его долине и также, в силу заболевания малярией, принуждена была вернуться в Кармово. Проболев, почти все, в течение нескольких дней, мы, не выполнив намеченных маршрутов по горной области, закончили свои работы и, больные малярией, переехали в Нальчик, совершив этот путь под проливными дождями с опасностью для жизни во время переездов через Баксан и Чегем **).

Таким образом, для знакомства со второй разностью горно-луговых почв, так сказать, *высокогорной*, мы имеем незначительный материал.

*) Не могу не выразить благодарности населению Кармова, чрезвычайно радушно нас встретившего и дававшего нам верховых лошадей.

**) Выражаю искреннюю благодарность ботаникам З. О. Чернецкой и С. И. Виноградову и моим сотрудникам Е. Ф. Павлову и А. И. Раздорскому за исключительно внимательное отношение к больным (автору отчета и двум сотрудникам).

Приведем, как это делалось и для других почв, одно-два морфологических описания из дневников, а ниже дадим сводку главнейших морфологических признаков горно-луговых почв.

Разрез № 30. Вершина горы Кертмен. Луга

Гориз. A_0 Коричнево-темный, почти сплошь пронизан корнями растений. Пороховат, легок. Дернина. Книзу как-бы слабо светлеет и постепенно переходит в следующий.
Мощность—3 см.

Гориз. A_1 Темнее (серее) A_0. Слабо пятнист (легкие вертикальные пятнышки). Пороховато-рассыпчат. Много корней. Переходит слабо-заметно.
Мощность 10-12 см.

Гориз. В Ясно-коричневый с легкими светло-коричневато сероватыми пятнышками (подзолистые пятна ?). Так же, как и гор. A_1, рыхло-пороховиден. Корешков растений также много. Сероватый, неясно комковатый, комки непрочные. В горизонте встречаются обломки известняка. Переходит ясно.
Мощность 40 см.

Гориз. С.—желто-бурая глина (продукт выветривания известняка, —глубоко проходит в трещины известняка), перемешанная с коренной породой.

Гориз. Д.—Плотный доломитизированный известняк.
Вскипание слабое 50—55 см. (в коренной породе)

Разрез № 1. Вершина хребта к С. от Хабаза. Место ровное.

Гориз. A_0 Темно-бурый, сплошь переплетен корнями растений, много пороховидных элементов, есть зерна. Структурные элементы не прочны. Переход в следующий постепенный.
Мощность 4 см.

Гориз. В (A_1) Бурый, сильно песчаный; увлажнен, благодаря чему о структуре говорить трудно.
Кончается ясно.

Гориз. Д. Желтый выветрившийся песчаник.
Вскипания до 45 см. (песчаник) не было.

Сводка (табл. 61) повторяет только описанные данные с различными вариациями.

Таблица 61.

Краткая сводка морфологических признаков горно-луговых почв:

№ разреза	Место и условия залегания	Мощность		Глубина вскипания	Порода	Мех. сост.
		A_0	B (A_1)			
2	Килом. в 5 к СЗ. от Хабаза. Место ровное.	A_0+A 7	B=35	С 35 см.	Известняк с 35 см.	b.
3	Килом. в 2-3 к С. от Хасаута.	A_0+A	B=25	С 30 см.	Известн. с 30 см.	b.
4	Г. Бечасын.	?	B=13	Не отмечено.	Желто-бурая глина, слегка раскислен.	a.
5	Килом. в 10 к Ю от Бечасына.	4 ж.-бурый.	18	Т о ж е	Песчаник с 22 см.	b-c.
6	Возвышенность, около р. Юнгешли.	A_0+A	B=40; Буроват.	Т о ж е	Тоже с 40 см.	b-c.
7	Не доезжая г. Кинжала килом. 7.	5	B (A_1)= =18; B_1=17; Бурый.	Т о ж е	Щебень с 50 см.	b-c.
8	Г. Кинжал.	4	B (A_1)= =19; B=17см. т.-буроват.	с 40 см.		a.
9	Между Кертменом и Кинжалом.	5	17 темно-бурый	с 22 см.	Известняк с 22 см.	c.

№ разреза	Место и условия залегания	Мощность		Глубина вскипания	Порода	Мех. сост.
		A_0	B (A_1)			
10	Г. Кертмен.	A+B(A_1)==25 см. темный		Не указано (с 22 ?)	Известн. с 25 см.	с.
28	Килом. в 10 от Бабукова на оз. Хаймаша.	A+B=25	B=34 темнов.-бур.	Нет	Ж.-бурая раскислен. глина.	с.
29	Там же килом. в 11-12	7 чер	33 ный.	с 40 см.	Известн. с 40 см.	с.
31	Г. Хаймаша	3 темно бу	25 B(A_1)+ +B=50 вато- рый.	Есть, но не отмечена глубина.	Желто-бурая раскислен. глина.	с.
32	Килом. в 4 от Кармова к Ю. Склон на З.	4	B(A_1)==16, B=19.	с 65 см.	Грязно-бурая глина.	с.
12	Около верховья р. Ольховки.	A_0+	A_1==26 B==30	с 100 см.	Желто-бурая вязкая раскислен. глина.	b-c.

Замечания: Все разрезы на ровных местах.

Здесь можно наметить три разности горно-луговых почв:

1) *Горно-луговые черноземовидные* темно-бурые (№№ 1, 2, 3 8, 9, 10, 29, 30), отличающиеся от вышеописанных хуже выраженной зернистой структурой, *залегающие на известняках*,

2) *горно-луговые, бурые или буроватые* (№№ 5, 6, 7) с лучше выраженной дерниной (сплошная корневая система растений), *залегающие на песчаных породах* и продуктах их выветривания и

3) *горно-луговые заболоченные* (№№ 4, 28, 12, 31, 32),

залегающие на раскисленной грязновато-желто-бурых глинах,— почвы с мощной дерниной. Первая и вторая разности маломощны, третья разность является самой мощной из всех горно-луговых почв. Первая и третья разности вскипают (в гориз. С и Д), вторая разность не вскипает.

По механическому составу все выделенные разности горно-луговых почв, являясь несколько легче выше рассмотренных

Таблица 62.

Механический состав горно-луговых почв.

(По Сабанину).

№ образца и его глубина	ПЕСОК			Сумма песка 3-0,25	ПЫЛЬ		Сумма пыли 0,25-0,01	Сумма глины <0,01	Гигроскопич. вода
	3-1	1-0,5	0,5-0,25		0,25-0,05	0,05-0,01			
	крупн.	средн.	мелк.		крупн.	мелк.			
1	—	10,68		10,68	34,48	19,83	54,31	35,01	4,20
3	—	1,26		1,26	4,53	50,57	55,11	43,63	12,57
28	—	1,23		1,23	29,35	29,54	58,89	39,88	5,91
30	—	0,38		0,38	18,25	42,95	61,20	38,42	8,32
31	—	0,41		0,41	38,81	28,96	67,77	31,82	6,00

Аналитик *О. Г. Штоль.*

горно-луговых черноземовидных почв, все же близки к ним. Интересно отметить, что как те, так и другие на ровных местах почти не имеют скелета, и намечается тенденция к равномерному распределению фракций «глины» и «мелкой песчаной пыли».

По содержанию гумуса горно-луговые почвы близки к вышерассмотренным.

Таблица 63.

Содержание гумуса в слое 0—5 (дерновом горизонте) горно-луговых почв.

№ разреза	Гигроскопич. вода	Гумус	Потеря при прокаливании *)	Замечания
1	4,56	12,83	15,36	На известняках
5	8,18	33,00	37,56	На песчаных породах
28	5,91	16,03	18,12	
31	5,68	14,49	17,49	На раскисленной глине

Аналитик. *Е. Ф. Павлов.*

Анализ *водной вытяжки* (таблица 64) показывает, что по количеству сухого остатка, по растворимому перегною они выделяются из всех почв, выделяются они также и по количеству воднорастворимых веществ.

Необходимо также обратить внимание на их нейтральную реакцию (на лакмус). В горно-луговых почвах Кавказского хребта *Е. А. Захаровым* наблюдалась почти исключительно кислая или слабо-кислая реакция. Мы полагаем, что характер реакции горно-луговых почв будет зависеть от тех пород, на которых почвы залегают. Наши почвы, вероятно, также были-бы кисльі, если бы не известковая порода, на которой они залегают и благодаря которой происходит усреднение. В силу этого же мы имеем в этих почвах и значительную щелочность и много воднорастворимого кальция и магния **).

*) Определена в лодочке, после сжигания гумуса.

**) В водных вытяжках горно-луговых почв разр. №№ 14 и 30 при Cl поставлено „следы“ и „?“ Аналитиками были даны цифры, внушающие подозрение в неточности. Анализы были переделаны и дали близкие к первым данным цифры. Все же мы их не пометили в таблицах, полагая, что это данные не хлора. Вот эти числа: для № 14 (соотв. глуб. в таблице 56): 9,01; 3,76; 4,88; 5,57: для № 30—60,01; 64,71; 11,31. Не идет-ли часть серебра на восстановление: при большом содержании гумуса часто приходится наблюдать повышенную цифру для хлора.

Таблица 64.

Воднорастворимые вещества горно-луговой почвы.

(в миллигр. на 100 гр. абс. сухой почвы)

Разрез № 100	Образцы с глубины: 0-5	6-16	20-27	Замечания
Гигроскоп. вода	8,32	8,67	7,44	
Сухой остаток	616,25	336,68	122,87	
Раствор. гумус	194,62	69,19	19,53	
Минеральн. остаток по разности	421,63	267,49	103,34	
Fe_2O_3	Не обнаружено			
CaO	29,07	37,10	26,65	
MgO	21,34	7,94	3,33	
SO_3	Не обнаружено			
Cl	?	?	?	
Щелочность в HCO_3: Общая	39,92	22,71	29,99	
Щелочность в HCO_3: От щелочей	21,29	14,03	23,40	
Щелочность в HCO_3: От щел. земель	18,63	8,68	6,59	
Время фильтр.	?	2-0 м.	2-10 м.	
Колич. вытяжек	550	710	760	
Цвет	Соломенно-желтый	Еще светлее	Бесцветн.	
Прозрачность	Прозрачн.	После короткого стояния фильтр. мутнеет	Прозрачн.	
Реакция на лакмусов. бумагу	Нейтральная			

Отношение почвы к воде 1:5; 3-х мин. взбалтывание, 200 гр. почвы—1000 куб. см. воды.

Аналитик *М. М. Рыбаков.*

На этом мы и закончим наше знакомство с горно-луговыми почвами.

В заключение несколько слов о физических свойствах наших почв. Уже неоднократно высказывалось почвоведами мнение о неудовлетворительности изучения физических свойств почв в лабораторной обстановке, где мы имеем дело с „порошками" почв. С этим не согласиться нельзя. Наши наблюдения над физическими свойствами почв М. Кабарды также нас не удовлетворили, а потому почвы Б. Кабарды в этом отношении изучены не были. Лишь во время изучения воднорастворимых веществ нами ведется наблюдение над количеством фильтрата (вытяжки) и временем фильтрации *), что дает хотя бы приблизительное представление о водоудерживающей способности почв (влагоемкости) и водопроводимости (см. соответственные графы таблиц водных вытяжек).

Заканчивая очерк, мы полагаем, что те своеобразные данные (главным образом морфологические), которые видны из описаний и из сравнения с имеющимися в почвенной литературе являются во многих случаях местными. Наибольшее своеобразие, нам кажется, выражено в характере *карбонатов и в карбонатности* наших почв (черноземов) вообще.

На небольшой площади Б. и М. Кабарды залегают почвы, начиная от южных черноземов и кончая горно-луговыми почвами. Все они являются почвами вертикальной зональности; горно-луговые почвы я склонен параллелизовать с лугово-лесными почвами горизонтальной зональности. Надо указать, что вертикальная зональность является здесь отчасти общей для всей западной или центральной части Кавказского хребта, отчасти чисто-местной (в М. Кабарде обусловленная хребтами Арак-Дала—Тереком, Кумаргы и Кабардино-Сунженским). Местная зональность выражена и в соседних областях (Осетии, Ингушетии и Чечне). Так, в Малой Кабарде смена почвенных подзон идет с С. на Ю., в Большой же Кабарде эта смена идет с В. на З. и с С. на Ю., происходит как-бы веерообразное их распределение. В силу этого получается весьма большая пестрота почвенного покрова и различия одних и тех же почв одной и той же группы, разности их и

*) С момента появления первой капли и до окончания фильтрации.

т. д., хотя бы только в морфологическом отношении. Так, несмотря на ближайшее соседство южных черноземов Б. Кабарды с южными черноземами Малой Кабарды, они разнятся один от другого; обыкновенные черноземы Б. Кабарды разнятся от обыкновенных черноземов Малой Кабарды (хребет Арак—Дала-Терек и высот Кумаргы) и т. д. Это невольно заставляет прийти к тому выводу, что предлагаемые названия почв мы должны признать чисто местными, а, может-быть, даже и условными.

Во многих случаях почвенные зоны и подзоны в Большой Кабарде настолько сужены (южный, обыкновенный и мощный черноземы), а другие настолько сжаты (деградированный, мощный), что они выпадают. Выпадают «лесные почвы» в с.-з. части Б. Кабарды, где, после мощного чернозема, сразу начинаются горно-луговые почвы, в ю.-в. части выпадают мощные черноземы и начинаются деградированные почвы, и непосредственно следующие обыкновенный чернозем с.-з. части Б. Кабарды и деградированный южной и юго-восточной части начинают приобретать несколько как-бы переходный, смешанный характер, неся на себе признаки, в первом случае мощного, во втором—выщелоченного чернозема и т. п.. Это еще более заставляет говорить о местных провинциальных разностях в названиях почв. Ко всему сказанному необходимо добавить наносы и процессы эрозии, и картина пестроты почвенного покрова местного характера увеличится еще значительнее. Нужно не одно лето маршрутных исследований, а годы, чтобы разобраться в той сложной картине почвенных смен и в том почвенном своеобразии, которые лишь схематично намечены в нашей работе по небольшой области Северного Кавказа.

Почвенные (естеств.-исторические) районы.

Произведенные маршрутные исследования позволяют нам схематично наметить *почвенные естественно-исторические районы* *) Б. Кабарды, которые вместе с районами М. Кабарды **) дают нам общую картину почвенных районов Кабарды в целом.

*) Что мы понимаем под именем района см. статью автора „Естественно-исторические районы Воронежской губ."

**) Районы М. Кабарды см. в очерке „Почвы М. Кабарды".

Почвенные карты, суммирующие всю нашу работу по географии почв Кабарды, дают нам, во-первых, схематическое расположение почвенных разностей, а во-вторых (на прозрачной бумаге), схему почвенных районов; здесь же дана география разрезов.

Описание районов начнем с районов, примыкающих к М. Кабарде.

Подрайон *луговых карбонатных* (лугово-болотных и заболоченных) *почв* является продолжением третьего района М. Кабарды. Занимает левобережье реки Терека и устья крупных рек Кабарды (Малки, Баксана, Чегема, Черека, Урвана). Рельеф представляет равнину, сильно изрезанную в южной части района; здесь же узкие междуречья. По почвенному покрову примыкает ко второму подрайону (луговых почв) третьего района М. Кабарды. Почвы маломощны; возможны грубо скелетные почвы (и смытые); вдоль рек—пятна-полосы наносов. Пашня в южной половине подрайона достаточно пестра. Грунтовые воды, благодаря близости такой большой водной системы, как Терек, близки (галечники могут понизить их). Количество осадков 450—500 мм. в год. Подрайон скорее пригоден для лугов, чем для пашни. Местами необходимо осушение. Частые затопления от паводков. Всему подрайону, включая и третий район М. Кабарды, можно дать название **притеречного** (III).

Подрайон *южного темно-серого чернозема*, являющийся продолжением первого района южных темно-серых черноземов М. Кабарды. Равнина с микрорельефными понижениями. Пятна сульфатно-солончаковатых почв, имеющих в средине подрайона значительное распространение. Таким образом в почвенном отношении подрайон комплексный. Для сельского хозяйства необходимы мелиоративные мероприятия. Применять орошение необходимо с большой осторожностью: можно ожидать засоления почв. Осадков до 500 мм. в год; резко выражены признаки континентальности. Району (I, 2) можно дать название **низового**, в виду того, что он занимает низовья р. Малки, Куркужина, Баксаненка, его же естественное продолжение—первый район М. Кабарды (I, 1)—мы называем **правобережным.**

Район *обыкновенного чернозема,* наиболее сложный и пестрый в почвенном отношении. Вытянулся полосою, идущей с СЗ на ЮВ. Рельеф разнообразный: на СЗ волнистая, слегка

всхолмленная равнина, в центре сильно изрезанная, на Ю.-В.— равнина с рядом террас.

По рельефным особенностям можно выделить *три* подрайона: *северо-западный* или *Прималкинский* (1), *центральный* или *изрезанный* (2) подрайон, *юго-восточный* или *Черекский* (3). Почвенная характеристика для подрайонов дана выше. Наиболее беден осадками северо-западный подрайон (500—550 мм.), наиболее богат юго-восточный (свыше 600 мм. до 650 мм.), изрезанный подрайон занимает промежуточное положение (осадков свыше 550 мм. до 600 мм.). Наиболее пестр в почвенном отношении изрезанный район, наименее—северо-западный; Черекский занимает среднее положение. В северо-западном подрайоне возможны солонцы, узкими полосами аллювий и почвы террас; обыкновенный чернозем имеет характер мощного (переходный). В изрезанном подрайоне—пятна-полосы наносов, грубо-скелетные почвы, (лугово) болотные почвы и обыкновенный крупно-песчаный чернозем. Сильно развиты наносы. Пашня очень неоднородна. Район требует коренных мелиораций.

Черекский подрайон обыкновенного чернозема; район повышенного увлажнения. Пятна лесной растительности (кустарники); Возможны луговые (карбонатные) почвы. Этот подрайон, как и предыдущий, комплексен: помимо обыкновенного чернозема, полосы наносов вдоль рек, луговые почвы (и деградированные?). Всему району можно дать название **равнинно-предгорного** (IV).

Район *обыкновенных черноземов „невысоких гор"* и обыкновенных черноземов с *уплотненной структурой* (Мало-Кабардинский второй район с двумя подрайонами), мы в общей схеме называем **возвышенным** (II).

Район *деградированных (и выщелоченных) почв*, идущий чрезвычайно узкой полосой на юго-западе области вдоль лесной и предгорной полосы Кабарды. Район, имеющий переходный характер от наклонной равнины к предгорьям. Занят деградированными (и выщелоченными) почвами, в центре более грубыми, чем на СЗ или на ЮВ. Район по долинам рек полосами заходит в соседний горный район. На ЮВ район в почвенном отношении более однороден, чем на северо-западе; здесь возможны пятна мощного чернозема и выщелоченного (пятна лесов). Можно наметить, как и в предыдущем районе обыкновенного чернозема два—три подрайона: центральный и юго-восточный (и северо-западный?).

Всему району можно дать название **переходного** или **предлесного** (V).

Район *лесных почв* нами не изучен. Район лесных подзолистых и слабоподзолистых почв (буроземов Ramann'a) и деградированных (и выщелоченных) почв по речным долинам. Район значительного увлажнения (свыше 700—800 мм. в год), его мы называем **лесным** (VI).

Район *мощного чернозема*. Рельеф—волнистая покатая равнина. Более или менее однородный район в почвенном отношении. Глубокие грунтовые воды. Район с достаточным количеством влаги (свыше 500—550 мм.). Почвенный покров однообразен, пашня однородна. Район залегает по правому и левому берегу р. Малки. Наибольшая площадь его в так наз. Зольской части Кабарды, отчего ему и можно дать название **Зольского района** (VII).

Район *горно-луговых почв* занимает всю остальную исследованную нами часть Б. Кабарды (горную часть). Рельеф чрезвычайно расчлененный. Узкие речные долины (ущелья). Обнажения пород, смывы, оползни (не везде), кое-где карстовые явления (провальные озера). Почвы горных лугов двоякого рода—горно-луговые черноземовидные на известняках доломитизированных и горно-луговые на песчаниках (и на поверженных породах) и продуктах их выветривания. Встречаются также заболоченные горно-луговые почвы, более или менее значительной мощности. Район повышенного количества осадков (свыше 600—650 мм.). Район горных лугов и пастбищ. Можно наметить (условно) три подрайона—северо-восточный (1), юго-западный (2) и центральный (3). Схематическая граница между 2-м и 3-м линия: —г. Бермамыт—г. Кинжал—г. Инал—сел. Наурузово верхнее, что на Баксане. Граница между 1-м и 3-м по р. Кич-Малке и далее на Гунделен и Заюковское. Району можно дать название **горно-лугового** (VIII).

Намеченные районы и подрайоны схематичны; в схеме они совпадают с районами климатическими. Границы районов и подрайонов мы старались привязать к естественным границам.

Будем надеяться, что предлагаемое районирование, основанное на „величайшем богатстве наций—почве", принесет хотя бы небольшую пользу для тех или иных мероприятий по рациональной организации сельского хозяйства в Кабарде.

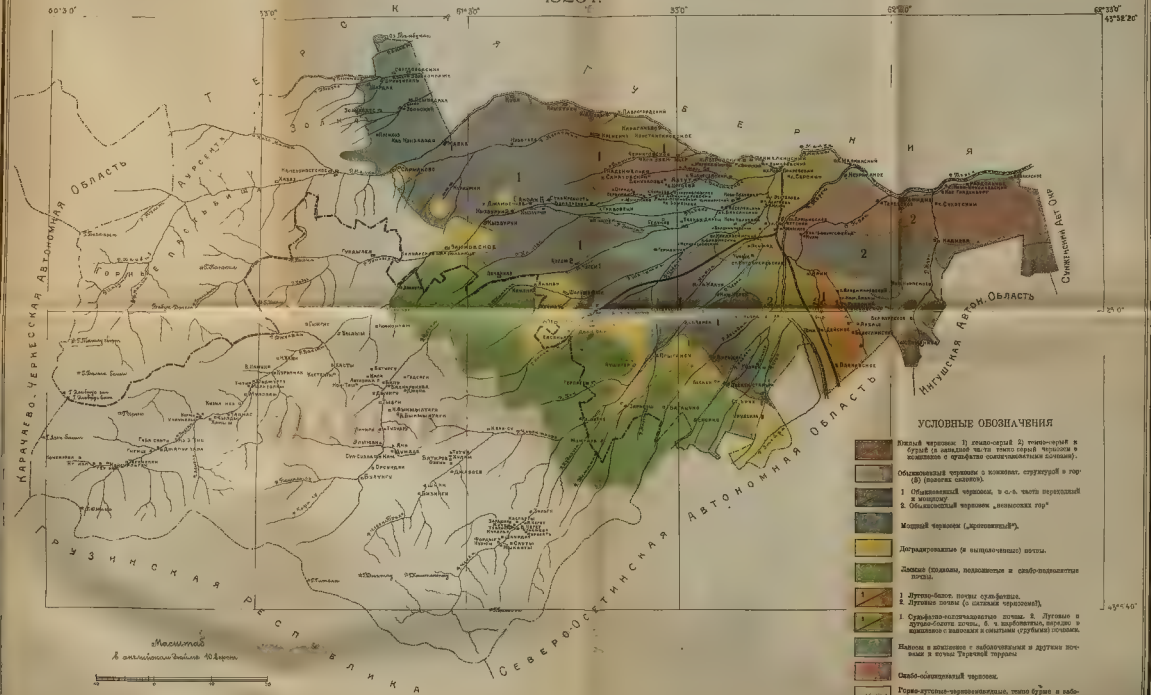
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКАЯ АВТОНОМНАЯ ОБЛАСТЬ.

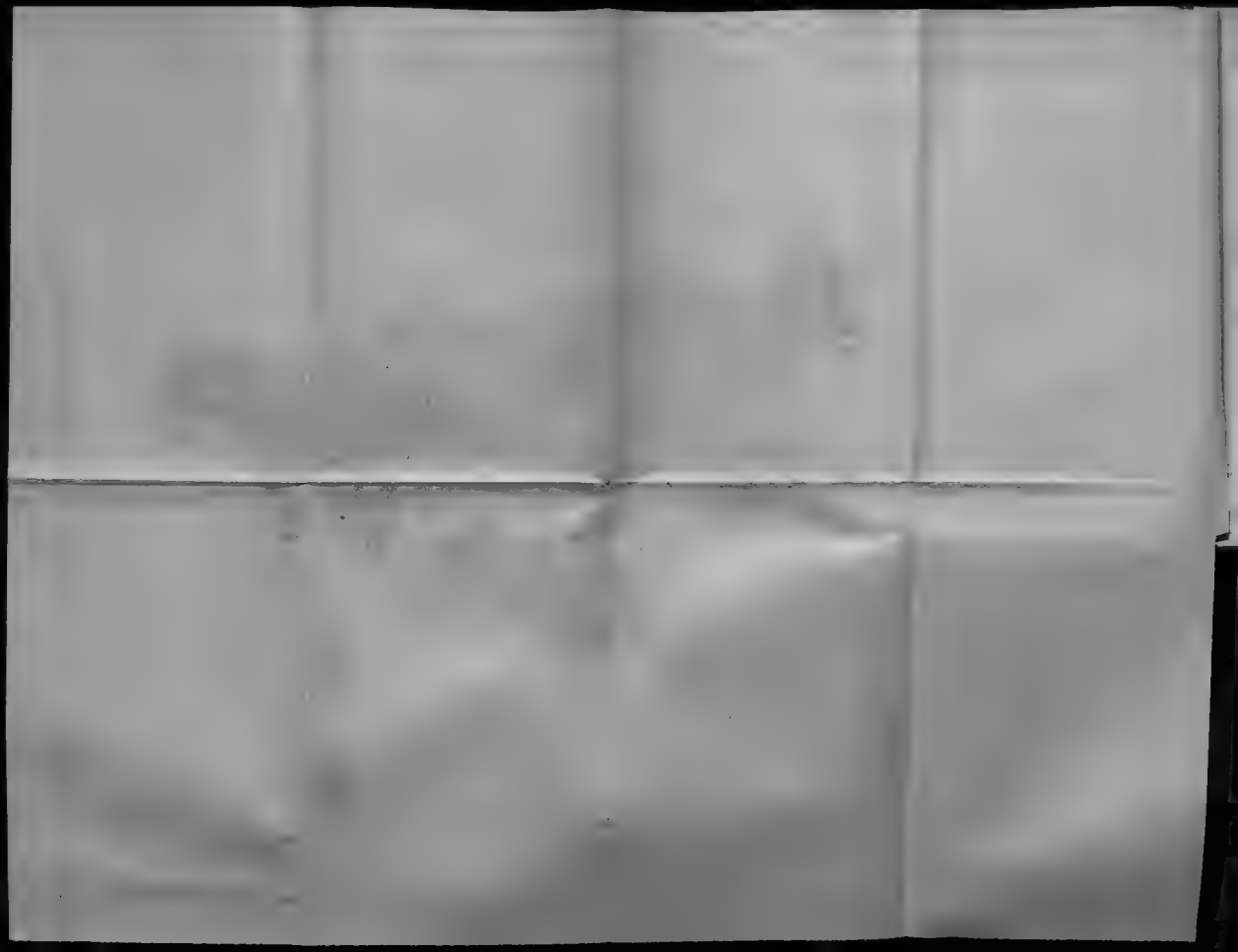
ПОЧВЕННАЯ КАРТА

(СХЕМАТИЗИРОВАННАЯ)

Составил проф. А. М. ПАНКОВ на основании исследований в 1922 г. при участии Г. Г. КАНИЩЕВОЙ, Е. Ф. ПАВЛОВА, А. И. РАЗДОРСКОГО и Н. И. ТРОФИМЕНКО.

1926 г.





А. Г. САНИН.

КЛИМАТ КАБАРДЫ.

Кабардинская Область расположена в срединной части Северного Кавказа. С севера, течением рек Малки и Терека, область граничит с обширными пространствами Арало-Каспийской низменности, точнее с Терско-Кумскими степями, к востоку от меридиана города Моздока приобретающими довольно отчетливо выраженный характер засушливой полупустыни. Восточная граница области соприкасается с равнинными пространствами Надтеречной Чечни, тянущейся вдоль течения р. Терека, затем, южнее, отделяется невысоким Курпским Отрогом от Алханюртской долины, образованной Терским гребнем и Сунженским хребтом, причем западная часть Терского хребта, носящая картографическое наименование хребта Арак-Дала-Терек, входит в пределы Области. С юго-востока к границе Кабарды почти прилегает служащий продолжением Сунженского хребта к западу Кабардинский отрог, по высоте превышающий как Курпский отрог, так и хребет Арак-Дала-Терек и доходящий местами до 800 м. над уровнем моря. С юго-запада с Кабардою граничит гористая область Балкарии, занимающая склоны Главного Кавказского хребта и его отроги. Кабардинская Область лежит к северо-востоку от самой высокой части Главного хребта; отдельные его вершины превышают 5000 м. над уровнем моря (Дых-тау 5200 м., Шхара 5184 м., Коштантау 5146 м. и т. п.); самые низкие перевалы превышают 3000 м. над уровнем моря (Усенги 3357 м., Шаривцек 3408 м.); таким образом к юго-западу от Кабардинской Области, на расстоянии около 57 км. от ее административных границ, тянется стена высотою в среднем около 4000 м.; километров около 25 от границы Области, к юго-западу же от нее, тянется параллельно Главному хребту цепь Скалистых гор (Зап. Кинжал 2792 м., Инал 2900 м., Алмалы-Кая 2715 м., Аха 2776 м., Ламут-ах-Кая 3174 м., Кара-Кая 3551 м., Соух-ауз-Кая 3491 м., Сунгульцу-баши 3244 м.). Еще ближе к гра-

нипе Области расположены возвышенности, уже гораздо менее значительные, преимущественно с широкими открытыми долинами. Западная граница Области совпадает с выдвигающимися далеко к северу отрогами массива Эльбруса; вершины Эльбруса (5729 м. и 5593 м.) почти совпадают с осью Главного хребта, но отроги его значительно развиты к северу по сравнению с отрогами сплошной стены хребта, а еще дальше к северу, далеко за границами Кабардинской Области, смыкаются почти со Ставропольской возвышенностью.

Таким образом Кабардинская Область захвачена с востока, юга и запада подобием мешка из более или менее значительных возвышенностей и открыта к северу. Большая Кабарда, располагаясь частично на предгорьях, по преимуществу лежит на довольно однородной покатости с юго-запада на северо-восток, продолжая этим общую ориентацию горных склонов; крутизна этой покатости характеризуется приблизительно тем, что высота расположенного у предгорий Нальчика равна 500 м. над уровнем моря, а устья Малки (на 45 км. к северо-востоку)—около 200 м., т. е. покатость очень невелика. Малая Кабарда обладает более разнообразным рельефом, обусловленным хребтом Арак-Дала-Терек, вклинивающимся в этот район с востока. Поверхность Большой Кабарды изрезана множеством горных речек, важнейшие из которых Малка, Баксан, Чегем, Шалушка, Нальчик, Черек, Псыган-су, Аргудан, Лескен.

Все эти географические черты свидетельствуют о том, что климат Области обладает известным своеобразием и индивидуальностью, и Область может и должна быть выделена, как самостоятельный об'ект климатологического изучения; более того, Область, повидимому, может быть расчленена на несколько отдельных климатических районов, некоторые из которых (Малая Кабарда) несомненно обладают характеристическими признаками довольно отчетливыми.

К сожалению, однако, вся Область представляется в настоящее время еще совершенно необследованной в климатическом отношении. До 1925 года на всю область функционировала только одна метеорологическая станция второго разряда, именно Нальчикская. Эта станция открыта очень давно—в 1873 году; но работа ее сопровождалась перебоями и перерывами на очень про-

должительное время; кроме того, характер метеорологических данных на этой станции наводит на предположение о совершенно недостаточном инспектировании ее и об отсутствии надлежащего руководства в ее работе. Непрерывно, но только в течение четырех с половиною лет, действовала еще станция третьего разряда в станице Александровской; но она работала в самом начале 50-х годов (с 1849 года), когда никакой сети метеорологических станций на Северном Кавказе почти не было; поэтому приведение данных на этой станции к многолетним нормам могло было быть выполнено лишь по сопоставлению с данными Кисловодской и Пятигорской станций, расположенных от станицы Александровской слишком далеко—на 110 км. к западу, и в условиях рельефа, отличающихся очень значительно от условий рельефа этой станицы.

В самое последнее время, преимущественно усилиями Прикаспийского Гидрологического Бюро, по Области установлено несколько станций третьего разряда, но пользование данными этих станций представляется еще, по краткости срока их функционирования, несколько преждевременным.

Таким образом, прежде всего приходится констатировать крайнюю скудость метеорологического материала, который мог бы послужить к обнаружению характеристических особенностей климата Области.

Между тем, становящееся на путь рационализации сельское хозяйство Области, развивающееся ее водное хозяйство, усиленное дорожное строительство, имеющее перед собою некоторые вполне реальные перспективы, строительство курортное и т. д. для плановой работы требуют отчасти учета климатических условий; в настоящее время органам, ведающим многими отраслями хозяйственной жизни, приходится ориентироваться в этих условиях более или менее глазомерно; можно опасаться, что даже само метеорологическое строительство в этом отношении располагает не более прочным фундаментом, и можно предвидеть, что развитие метеорологической сети пойдет стихийно и трафаретно, без точного учета специфических задач, выдвигаемых своеобразием климата и других естественно-исторических условий Области.

При таких обстоятельствах понятной и извинительной является попытка использовать хотя бы весьма скудный накопившийся

наблюдательный материал для выяснения основных черт климата Области. Но при этом представляется неизбежным использование также и материала по станциям, лежащим хотя и вне Области, но более или менее вблизи ее границ. К таким станциям могут быть отнесены Кисловодск, Пятигорск, Ессентуки и Прохладная, функционировавшие продолжительное время; Мариинская, Змейская и Магометанская, функционировавшие более короткое время, а также Прикурско-Степное, Моздок, Верхний Карабулач, Владикавказ, Алагир и Усенги—станции, находящиеся на более значительном расстоянии от Области. Точно также неизбежным является и широкое применение аналогий, сопоставлений и противопоставлений климатических условий Кабардинской области условиям других областей Северного Кавказа, которым в былое время более посчастливилось в смысле развития метеорологической сети, и по которым некоторые закономерности выступают с большей или меньшей определенностью. При всем том, по скудости материалов, настоящая работа ни в каком случае не может претендовать на об'ем и на значение климатографического очерка Кабардинской Области; ее скромный смысл сводится к попытке более или менее систематизированно ориентироваться в условиях климата Области; может-быть, она окажется небесполезной для планировочных работ в тех или иных отраслях народного хозяйства, и во всяком случае она сослужит службу для метеорологического и климатологического изучения Области тем, что обратит внимание на назревшую необходимость такого изучения и отсутствие для него в настоящий момент более или менее прочных оснований. Составление же достаточно обоснованного и полного климатографического очерка, очевидно, оказывается делом отдаленного будущего.

Высоты Главного Кавказского хребта, массива Эльбруса и его отрогов, охватывая область с юга, юго-запада и запада, повидимому, совершенно исключают возможность непосредственного влияния огромного резервуара Черного моря, отстоящего от Области по нормали на 200 км. к юго-западу, и едва ли это море может быть отнесено к числу основных географических факторов, обуславливающих климат Области. Мелководное и обладающее небольшой поверхностью Азовское море, отстоящее от Области на расстоянии около 500 км., также в весьма малой мере может про-

являть свое непосредственное влияние на климат Кабарды; этому влиянию, кроме дальности расстояния, служат также преградою как отроги Эльбруса, так отчасти и Ставропольское плато. Наконец, и Каспийское море, в северной части своей мелководное, летом значительно прогревающееся, а зимой частично замерзающее, а кроме того удаленное от Кабарды на расстояние до 300 км, несмотря на отсутствие значительных орографических препятствий к прямому воздействию его на климат Области, все же едва-ли играет значительную роль в процессах образования климата и погоды в Кабарде. Правда, рассмотрение режима осадков по трем группам станций, именно, по группе Кабардинской (Ессентуки, Нальчик и Александровская), по группе Чеченской, находящейся на полпути между Кабардою и Каспийским морем (Грозный и Воздвиженская), и по группе Приморской (Кизляр и Петровск, ныне Махач-Кала) дает возможность по признаку отношения между зимними и летними осадками заключить о наличии некоторых следов влияния расстояния до Каспийского моря; этоотношение для Кабардинской группы равно 0,20, для Чеченской—0,33 и для Приморской—0,96; таким образом, влияние Каспийского моря на годовое распределение осадков в Кабарде отсутствует, но по крайней мере можно усмотреть некоторую постепенность в ослаблении этого влияния. Другой же признак возможного влияния моря—признак температурный—не дает оснований даже эту постепенность уловить. Так, например, годовые амплитуды температуры по Кабардинской, Чеченской и Приморской группам соответственно равны 25,9°, 27,5° и 25,9°; разности температур октября и апреля также соответственно имеют величины 2,5°, 1,4° и 3,1°. Раз на промежуточной группе (Чеченской) и годовая амплитуда больше, и запаздывание весны и осени меньше, чем в Кабарде, приходится заключить, что тепловой режим Кабарды от воздействия Каспийского моря непосредственно не зависит. Может-быть, некоторое влияние Каспийского моря на климат Кабарды через посредство обусловливаемого барическим рельефом режима ветров и сказывается; но зимою давление на Каспийском море всего лишь на 0,2—0,3 мм. ниже, нежели в средней части Северного Кавказа, а летом на столько же выше; эти величины настолько незначительны, что едва ли дают существенный эффект в режиме ветров. Таким образом, мож-

но предположить, что водные массы морей Черного, Азовского и даже Каспийского, в сущности, не могут считаться первоочередными климатообразующими факторами для Области.

Расположенные к северу от Области Терско-Кумские степи и к северо-востоку—полупустыня, вероятно, играют в отношении климата Кабарды роль значительно более важную. Во всяком случае, они обуславливают значительную сухость летних северо-восточных ветров и их низкую температуру зимою; бушующие там иногда суховеи, несомненно, проникают, хотя и в значительно смягченной форме, вглубь Области, придавая более или менее засушливому характеру климата более острое выражение.

Горные склоны—как общая покатость склонов Главного хребта к северо-востоку, так и каждый отдельный случай микрорельефа—представляют для климата Области значение весьма существенное. Рельеф, во-первых, обуславливает ту или иную экспозицию поверхности в отношении нагрева почвы лучами солнца. Правда, никаких наблюдательных материалов по этому вопросу вообще по Северному Кавказу, а тем более по Кабарде—нет; но совершенно ясным представляется, насколько прогрев почвы на юго-западном, юго-восточном и особенно на южном склонах может быть интенсивным, особенно, если принять во внимание весьма большую теплопрозрачность воздуха, сравнительно мало запыленного и сравнительно сухого. К таким склонам относятся южные склоны хребта Арак-Дала-Терек, а также левые берега Малки, Шизила и т. п., представляющие, повидимому, весьма благоприятные условия для возделывания теплолюбивых культур. Во-вторых, рельеф играет огромную роль в образовании того или иного режима осадков. Когда воздушные массы скользят вверх по склонам наветренным, они при этом адиабатически охлаждаются; вследствие этого содержащиеся в них пары воды приближаются более или менее к состоянию насыщения и могут дать материал для образования тумана, облаков, осадков. Зимою или вообще в более холодное время года нередко можно наблюдать, как холодный северо-восточный ветер, скользя вдоль весьма пологих склонов плоскости Большой Кабарды, накатывает на склоны клубы тумана. Зимой этот процесс довольно отчетливо выступает иногда в образовании изморози и гололедицы. Летом с полной очевид-

ностью нарастание облаков начинается у горных высот и постепенно распространяется вниз по склонам; близость горных хребтов, даже, подчас, незначительных, весьма ощутимо сказывается на режиме осадков с наветренной стороны этих хребтов; по Кабарде сравнительных данных привести, к сожалению, нельзя; но сопоставление, например, данных по Верхнему Карабулачу, находящемуся к северу от Сунженского хребта, и Серноводску, находящемуся на южном его склоне, дает отношение годовых сумм осадков 1.25; две Владикавказских станции, одинаково открытые к северу, и отличающиеся только тем, что одна из них («Кадетский Корпус») на два километра ближе к горам, нежели другая («Реальное училище»), дают отношение 1.12. Таким образом даже ничтожное, казалось бы, различие отдельных пунктов в отношении экспозиции к дожденосным ветрам сказывается на режиме осадков весьма существенно; дожденосными же ветрами, особенно в том смысле, в каком восходящий вверх по склонам ветер дает, вследствие своего охлаждения, начало к образованию гидрометеоров, для Кабарды являются ветры северных румбов. Поэтому можно установить общее ориентировочное правило, что северо-западные и северные, а затем северо-восточные склоны получают, вообще говоря, осадков больше, нежели южные и другие. Обратный дождевому эффект экспозиции имеет место в случае южных ветров. Ветры южных румбов по отношению к склонам Главного Хребта приобретают по необходимости характер нисходящих потоков; нисходящие же потоки, как известно, адиабатически нагреваются и при том в довольно высокой степени; при нагревании воздуха входящие в его состав водяные пары все более и более отдаляются от степени насыщения. Вследствие этого нисходящий воздух и повышенно тепел, и очень сух. Такие ветры не редки в предгорьях Кабарды; иногда же они приобретают характер типичных альпийских фенов, создают впечатление настоящих воздушных каскадов и разносят массы теплого и сухого воздуха на довольно значительные расстояния. Как выразительны связанные с феном изменения температуры в предгорьях и на плоскости, иллюстрирует, например, случай фена 12 марта 1915 года. Ниже в таблице приводятся средние суточные температуры за 9, 10, 11, 12, 13 и 14 марта по станциям горным (Усенги, Коби, Крестовая и Ахиели, все на высоте от 1800 до

2400 м. над уровнем моря), предгорным (Ессентуки, Кисловодск, Нальчик, Владикавказ) и отдаленным от гор плоскостным (Прохладная, Прикурско-Степное).

Температурный эффект фена 12 марта 1915 года.

Число месяца:	9	10	11	12	13	14	Высота н. у. м.
Усенги . .	—5,1°	3,1°	3,8°	2,9°	—1,4°	—5,5°	1867 м.
Коби . . .	—1,3	—1,5	3,6	3,6	0,4	—5,3	1987
Крестовая .	—6,0	—5,8	—1,6	—3,1	—4,3	—	2380
Ахиели . .	—1,9	—0,1	4,9	7,2	—1,5	—4,5	1810
Ессентуки .	—4,3	—2,3	0,8	11,5	—0,4	0,3	635
Кисловодск .	—2,2	0,5	8,5	11,3	—1,2	—0,2	827
Нальчик	—3,3	—1,5	0,3	10,4	1,0	—0,3	500
Владикавказ	—0,9	—1,5	4,8	15,1	1,4	—0,3	679
Прохладная .	—3,1	—0,8	0,8	4,2	2,7	0,5	240
Прикурс.-Степ.	—3,1	—1,1	2,6	6,3	3,1	0,9	159

Как и следовало ожидать, в Крестовой, находящейся непосредственно на перевале, фен сказался очень мало; там воздух не имел характера явного нисходящего потока; находящаяся на той же Военно-Грузинской дороге, но уже на северном склоне, станция Коби имеет повышение температуры с вечера 11 марта уже довольно чувствительное и, наконец, во Владикавказе, находящемся у выхода Военно-Грузинской дороги на плоскость, температурный скачек очень резок. Менее резки, но также весьма значительны повышения температуры в Нальчике, Ессентуках и Кисловодске; это произошло, вероятно, потому, что перевал Военно-Грузинской дороги круглым счетом на 1000 м. ниже перевалов, выводящих к Кабарде; поэтому, естественно, каскады воздуха устремились преимущественно из Закавказья именно через этот перевал; все же в предгорьях эффект фена весьма значителен. Го раздо слабее оказывается он на значительном отдалении от гор, но все же и там он более или менее чувствительно выразился в повышении температуры круглым счетом на 4°.

Явление фенов—теплых и сухих горных ветров южных направлений—особенно частым считать нельзя; бывают годы, когда фены имеют место два-три раза в год; но бывают годы, когда их можно насчитать тридцать-сорок случаев (напр. 1925 г.); фены наблюдаются преимущественно в поздние осенние и ранние весенние месяцы; они могут подчас создавать запоздалую осень или преждевременную весну со всеми вытекающими для озимых полевых или садовых культур последствиями. Фены должны быть в весьма значительной мере отнесены за счет влияния гор.

Кроме характера рельефа, поверхности окружающих Область районов, а также характера рельефа самой Области, несомненно, существенное значение для образования климатических условий представляет наличие множества речек, подчас с довольно обширными поймами, представляющими значительную испаряющую поверхность.

Кабардинская Область, как и весь Северный Кавказ, находится под систематическим воздействием как Исландского циклона, так и Азорского, Полярного и Сибирского антициклонов и антициклона Армянского нагорья.

Траектории циклонов, развивающихся от Исландского минимума, почти все проходят в значительном отдалении к северу от Кавказа; лишь самая незначительная часть их пролегает по северной же границе Северо-Кавказского края; вторжение же их в пределы края можно считать явлением весьма редким. Таким образом, Кабарда находится на периферии циклонических систем. Смена погоды, схематически говоря, происходит таким образом, что в начале, при приближении минимума, Область находится в его правом лобовом секторе, после прохождения же его мимо Области—в правом тыловом секторе. При первом положении в Кабарде должны развиваться ветры юго-восточных, южных и юго-западных румбов, при втором—западных, северо-западных и северных. Но ветры юго-восточных румбов дуют из восточных предгорий Северного Кавказа, а южных и юго-западных—непосредственно с гор; в первом случае они имеют лишь более или менее нисходящий, а во втором безусловно нисходящий характер. Нисходящие же потоки воздуха, как общее правило, от состояния насыщения парами воды все более или более отдаляются; следова-

тельно, фаза приближения барометрического минимума выражается по Области в погоде сухой и теплой, и большею частью ясной. Напротив, северо-западные ветры лишь частично, в области предгорий, а северные ветры безусловно, вследствие сложения рельефа, приобретают характер восходящих токов, т. е. охлаждаются и приближаются к большей степени насыщения парами воды; следовательно, правый тыловой сектор циклона в Кабарде проявляется в форме погоды холодной, сырой и во всяком случае пасмурной.

Развитие Азорского антициклона, продвижение ядер высокого давления от Полярного антициклона и продвижение отрога Сибирского максимума на территорию Европы в отношении рассматриваемой Области происходит также в значительном отдалении от Области к северу от нее. Если центр повышенного давления находится к западу от меридиана Области, то в Области наблюдаются ветры северных и северо-восточных румбов, а если к востоку—то румбов северо-восточных и восточных. Во всех этих случаях антициклональные системы порождают ветры характера восходящих токов, скользящих вверх по склонам. Летом развивающийся на севере отрог Азорского антициклона дает в Терско-Кумских степях жаркую, ясную сухую погоду; поэтому, северо-восточные ветры, идущие на Кабарду из этих степей, настолько далеки от насыщения парами воды, что лишь на второй, иногда даже и на третий день установившегося антициклонального режима приводят к образованию облаков—сначала у снеговых вершин, а затем и ниже; вообще же погода при этом очень ясна и тепла. Зимою же те же ветры, обусловленные развитием отрога Сибирского максимума, приносят иногда, хотя и не слишком насыщеный, но очень холодный воздух из тех же степей, иногда же довольно высоко насыщенные парами воды массы воздуха от Каспийского моря; поэтому названный максимум связан преимущественно с сырой, туманной, холодной погодой в Области и дает иногда изморозь и гололедицу. Кстати сказать, вероятно, изморозь и гололедица на высотах Главного хребта явление тем более частое и интенсивное и, может быть, имеющее серьезное значение для питания ледниковых рек; отсутствие надлежащего количественного учета твердых осадков, накопляющихся таким образом на ледниках и фирновых полях и порождает, повидимому, некоторую несогласован-

ность между дождемерными и гидрометрическими наблюдениями, обнаруживаемую довольно нередко и вынуждающую постоянно допускать, что замеренное дождемером количество осадков ниже действительного.

Роль и значение антициклона Армянских нагорий, повидимому, мало изучены. Но все же представляется возможным заключить, что развитие этого антициклона связано для Области с фенами, однако, не бурного характера, сопровождающимися погодой очень ясной.

Вообще же, вследствие того, что траектории центров замкнутых барических систем обычно пролегают вдали от Области, которая находится таким образом на их периферии, очень большое значение представляют местные условия погоды, то-есть, все те условия, которые определяются рельефом и поверхностью территории Области. Это обстоятельство особенно усложняет задачу изучения климата Области, так как местные условия далеко не всегда обрисовываются в срочных наблюдениях метеорологических станций и требуют особенно вдумчивого и серьезного отношения достаточно компетентного наблюдателя и исследователя ко всей совокупности естественно-исторических причин, определяющих те или иные условия погоды.

Многолетние **нормы средней суточной температуры воздуха** в распределении их по месяцам приводятся в таблице, помещенной на следующей странице.

Приведенная в последней строке таблицы средняя изменчивость месячных средних температур характеризует степень устойчивости температурных условий в Области. В среднем она близка к 1,2° в летний и к 1,9° в зимний период; полезно сопоставить эти величины с соответственными величинами, вычисленными для средний России, где они достигают 1,4° летом и 3,1° зимою; это сопоставление выгодно выделяет условия Области со стороны большей устойчивости температур.

По приведении к уровню моря температур, обнаруживается, что средняя годовая температура Области очень близка к нормальной температуре, соответствующей географической широте Области. Но при этом оказывается, что январь холоднее нормы на 3°—4°, а июль приблизительно на 2° теплее. Годовая амплитуда темпера-

Многолетние нормы средних температур воздуха.

Станции:	М I	Е II	С III	Я IV	Ц V	Ы VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	Высота н. у. м.
Усенги	—7.1°	—4,9°	—1,9°	2,8°	8,4°	11,8°	13,9°	14,1°	9,2°	6,3°	—0,8°	—4,2°	4,0°	1867 м.
Коби	—8,5	—6,1	—2,1	2,3	7,8	11,7	13,9	13,9	9,6	5,5	—1,2	—5,2	3,5	1987
Кисловодск . . .	—4,7	—2,5	2,0	7,6	13,5	17,0	20,4	19,1	13,9	9,2	1,8	—1,9	7,9	827
Ессентуки	—5,2	—2,7	1,4	7,5	14,1	18,2	20,8	20,6	15,0	9,8	2,1	—1,9	8,3	616
Пятигорск	—4,9	—2,4	1,6	7,8	14,8	19,2	22,0	21,5	15,8	10,3	2,5	—1,6	8,9	498
Нальчик.	—4,6	—2,2	2,0	8,0	15,1	18,8	21,3	21,0	15,2	10,8	1,8	—1,2	8,8	490
Алагир	—5,5	—3,6	1,7	8,2	14,6	17,9	20,5	20,2	14,9	9,7	2,6	—2,0	8,3	630
Владикавказ . .	—4,7	—2,1	2,2	8,3	14,4	18,3	20,5	20,1	14,9	10,7	2,6	—1,4	8,7	679
Прохладная . . .	—5,7	—2,6	2,4	8,6	16,0	20,7	23,1	22,8	16,6	11,0	1,9	—1,9	9,5	205
Прикурско-Степное	—5,6	—3,2	2,1	9,0	16,5	21,2	23,9	23,6	17,6	11,5	2,7	—1,9	9,8	159
Верх. Карабулач .	—5,8	—2,4	2,1	8,2	15,2	19,9	22,0	21,7	15,7	10,7	2.2	—1,8	9,0	323
Средняя изменчивость	1,9	1,9	1,9	1,7	0,9	1,1	0,9	0,9	1,4	1,5	1,6	2,4	0,5	

туры высока (29°) не только в Прохладной, выходящей на открытые степи, но и в Нальчикѣ она, достигая 26°, значительно переходит установленный *Зупаном* предел (20°), являющийся наивысшим для климата переходного; таким образом даже сравнительно мягкий климат предгорий представляется с полной отчетливостью континентальным.

Любопытно проследить изменение температурных условий по направлению, нормальному к оси Главного хребта. Сопоставление данных по Кисловодску, Ессентукам и Пятигорску, Нальчику и Прохладной, Владикавказу, В. Карабулачу и Прикурско-Степному, приведенное ниже в средних температурах отдельных сезонов, дает очень выразительную картину воздействия на климат Области как со стороны степных пространств, так и горных массивов Кавказа.

Таблица по-сезонных средних температур.

	Зима	Весна	Лето	Осень
Кисловодск	— 3,0°	7,7°	18,8°	8,3°
Ессентуки.	—3, 3	7, 7	19, 9	9, 0
Пятигорск	—3, 0	8, 1	20, 9	9, 5
Нальчик	—2, 7	8, 4	20, 4	9, 3
Прохладная	—3, 4	9, 0	22, 2	9, 8
Владикавказ.	—2, 7	8, 3	19, 6	9, 4
В.-Карабулач	—3, 3	8, 5	21, 2	9, 5
П.-Степное	—3, 6	9, 2	22, 9	10, 6

По приведенной таблице можно установить для пределов Области следующее влияние расстояния от Главного хребта и близости Прикумских степей: зима холоднее на 1.0° на каждые 100 км., весна на каждые 100 км. теплее на 1.2°, лето—на 5.0° и осень —на 2.0°. Так как к тому же покатость Большой Кабарды довольно однородна, то и расчет температуры для Области на основании этих величин понижения зимних и повышения температур других сезонов в зависимости от расстояния от гор и близости к степям может быть осуществлен с большой степенью правдоподо-

бия. Это тем более удобно для расчета, что идущая параллельно Главному хребту Кавказа полоса предгорий—Ессентуки—Нальчик—Алагир—Владикавказ—в общем по температурным условиям представляется очень однородной, а, стало-быть, непосредственно в пределах Кабардинской Области без заметной погрешности температурные условия предгорий можно считать идентичными температурным условиям срединного пункта—Нальчика.

Из других признаков температурных условий, помимо средней температуры воздуха, представляется небезынтересным привести по данным Нальчика и Прохладной рассчитанные в среднем для всей Области следующие признаки: средние величины абсолютных максимумов и абсолютных минимумов, среднюю суточную изменчивость температуры, средние возможные понижения температуры с одних суток на следующие (так сказать, толчки холода), и среднее возможное число дней с морозом. Но, кроме того, представляется небезынтересным для обрисовки температурных условий привести также данные, характеризующие режим солнечного сияния. Поэтому в нижеследующей таблице приведены также астрономически возможная средняя продолжительность дня, средняя облачность, среднее число вполне ясных и вполне пасмурных дней и, наконец, ориентировочно вычисленная средняя продолжительность солнечного сияния, выраженная в процентах от астрономически возможной продолжительности. В основу этого вычисления положена эмпирическая формула $i=107-n$, выведенная методом наименьших квадратов по записям Владикавказского гелиографа и гелиографов на станциях группы Минеральных вод; в этой формуле i выражает инсоляцию в процентах, а n облачность в процентах же, а не в десятибалльном обозначении.

Для удобства и в соответствующей строке таблицы облачность показана в процентах же (таблицу смотри на след. стр.).

По средним температурам Прохладной и Нальчика очень любопытно отметить повышение признаков континентальности по мере отдаления от гор: в Прохладной годовая амплитуда 28,8°, в Нальчике же лишь 25,9°, т. е. на 3° меньше, при чем уменьшение амплитуды в Нальчике происходит не только за счет более прохладного лета, но и более теплой зимы; повышение же признаков континентальности сказывается и в разности между температурой

Таблица общих для всей Области температурных условий.

Месяцы . . .		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Ср. температура .	градусов	—5,1	—2,4	2,2	8,3	15,5	19,8	22,2	21,9	15,9	10,9	1,9	—1,6	9,1
Ср. максимумы . .		14	12	22	23	26	29	33	31	30	25	18	16	—
Ср. минимумы . .		—18	—17	—11	—5	3	7	11	10	3	—3	—12	—16	—
Ср. изменчивость		2,6	2,1	2,4	1,7	2,2	1,5	1,3	1,4	1,6	2,1	2,6	2,8	2,0
„Толчки холода“ .		—10	—8	—12	—8	—12	—6	—6	—7	—7	—12	—8	—10	—
Число морозн. дней . .		25	24	9	5	—	—	—	—	—	2	15	20	100
Продолжительность	дня	9,1	10,3	11,7	13,2	14,5	15,2	14,9	13,8	12,4	10,9	9,6	8,8	—
Облачность		77	82	78	80	70	66	56	46	57	64	73	79	77
Число ясных дней . . .		2	3	3	3	2	4	6	7	7	4	3	2	46
Число пасм. дней . . .		13	14	16	14	15	10	7	8	10	15	16	13	151
Инсоляция. . . .		30	25	29	27	37	41	51	61	50	43	34	28	38

октября и апреля, которая в Прохладной равна 2,4°, а в Нальчике достигает 2,8°.

Наконец, небесполезно указать на признак, сам по себе явно теоретически невыдержанный, но до сих пор в агрономических кругах пользующийся доверием и практически применяемый—именно на сумму температур за вегетационный период. Если положить началом вегетационного периода средину апреля и концом—средину октября, то суммы температур в Прохладной и Нальчике соответственно достигают до 3350° и до 3150°. Но этот период из предосторожности должен быть сокращен за счет угрозы заморозков; из только что приведенной таблицы видно, что угроза заморозков как в апреле, так и в октябре представляется вполне реальной: в среднем, в апреле 5 дней с морозом, при чем абсолютные минимумы, в среднем же, достигают температуры—5°, а в октябре 2 дня с морозом при средних абсолютных минимумах в—3°; абсолютно безморозными можно считать только июнь, июль август, так как и в мае, и в сентябре возможны минимальные температуры ниже нуля—в мае до—1,0° и в сентябре до—2,0°, но, правда, как явление исключительно редкое. С мая же по сентябрь включительно суммы температур в Прохладной и в Нальчике соответственно равны 3040° и 2800°. Эти величины, соответствующие обычному безморозному периоду, и могли бы быть учтены, как типичные для Области.

В связи с особенностями рельефа и близостью горных хребтов интересно обратить внимание на некоторые частные признаки, способствующие уяснению особенностей распределения температуры. К этим признакам относится, во-первых, то обстоятельство, что очень нередки случаи, когда абсолютный максимум марта в том или другом году оказывается выше, нежели абсолютные максимумы апреля и даже мая того же года, достигая почти 30°, причем в области предгорий этот максимум чувствительно выше, нежели на плоскости; иногда это обстоятельство можно отнести за счет фенов, чаще же оно об'ясняется исключительно благоприятными актинометрическими условиями, т. е. исключительной чистотой и прозрачностью воздуха раннею весною, особенно в предгорьях, и хорошим прогреванием почвы, особенно при условии малой влажности почвы, имеющей место при малом количестве осадков осенью и зимою, и большом коэффициенте поверхностного стока.

Другим такого же порядка признаком являются также более высокие максимумы в предгорьях в осенние месяцы, особенно в ноябре; в этом случае они всегда должны быть отнесены за счет фенов, совсем не связанных ни с повышенным напряжением солнечной радиации, ни с повышенным нагревом почвы.

Третьим признаком является особенное распределение абсолютных минимумов. Средние минимумы в зимние месяцы обычно ниже на открытой плоскости, чем в предгорьях, градуса на три; но в отдельных случаях абсолютные минимумы в этот период в предгорьях оказываются значительно ниже, чем на плоскости, равно как и ниже, чем на значительных высотах. Случаи, имевшие место в конце декабря 1924 года или 8-9 апреля 1926 года, замечательно хорошо выделяют эту частную особенность предгорий, обязанную своим происхождением сползанию весьма переохлажденных масс воздуха с высоких гор и с нагорий вообще к плоскости. При ясном ночном небе и при наличии снегового покрова, эффект такого ночного охлаждения очень велик: в обоих названных случаях минимальные температуры показывали в предгорьях на 2, 3, 5 градусов ниже самой низкой температуры, когда-либо в соответствующем месяце наблюдавшейся. Синоптическая обстановка, соответствующая этим явлениям—ядра высокого давления, надвигающиеся от полярного антициклона и проходящие в непосредственной близости Центрального Кавказа; при надвигании таких ядер, т. е. в лобовой их части имеет место сильный снегопад, очень резкий и холодный ветер, мятель. Минимум температуры наступает через пять-шесть часов после прекращения мятели, при совершенно прояснившемся небе, в ближайшем тылу ушедшего за хребет антициклонального ядра. Средние амплитуды в предгорьях равны около 10^0—11^0, в то время как на плоскости они равны 12^0—13^0; возможно, что они несколько выше 10^0—11^0 в западной части предгорной полосы, по крайней мере, в котловинах; так, Пятигорск, находящийся на той же высоте над уровнем моря, что и Нальчик, но окруженный возвышениями, обычно имеет минимумы ниже и максимумы выше, чем в Нальчике, находящемся хотя и у гор, но уже на плоской покатости.

Четвертым признаком можно выделить среднюю суточную изменчивость, которая зимою в предгорьях выше, чем в нагорьях

и на плоскости, а летом ниже; таким образом, зима в предгорьях оказывается заметно менее устойчивой, а лето несколько более устойчивым, чем в районах, как с северо-востока, так и с юго-запада прилегающих к этой полосе.

Таким образом, на основании указанных общих тенденций, но без достаточной убедительности вследствие отсутствия наблюдательного материала, а также на основании соображений, диктуемых условиями рельефа прилегающих к Кабарде районов, территорию Кабарды можно попытаться расчленить, хотя бы ориентировочно, на следующие районы:

1. *Район западных предгорий,* сам по себе более или менее гористый.

Средняя температура воздуха 8,5°—8,0°; годовая амплитуда 26,0°—26,5°; средняя суточная амплитуда 11°—12°; абсолютные минимумы наинизшие по всей Области (влияние массива Эльбруса); зимняя средняя суточная изменчивость температуры около 2,5°, летняя—около 1,8°; число дней с морозом около 110.

Площадь—около 800 кв. км., центр Бабуково.

2. *Район средних предгорий,* более покатый и плоский.

Средняя температура воздуха 9,0°—8,5°; годовая амплитуда 26,0°; средняя суточная амплитуда 11°; абсолютные минимумы зимою приблизительно равны средним по Области, летом—несколько выше них; средняя суточная изменчивость—около 2,5°, летом—около 1,6°; число дней с морозом приблизительно равно 105.

Площадь около 700 кв. км., центр—Нальчик-Чегем.

3. *Район восточных предгорий,* плоская покатость.

Средняя температура воздуха 9,0°—8,5°; годовая амплитуда 25,5°—26,0°; средняя суточная амплитуда 10°; минимумы слабее средних по Области; средняя суточная изменчивость: зимою—около 2,4°, летом—около 1,6°; число дней с морозом 95—100.

Площадь около 500 кв. км., центр—Анзоровы хутора.

4. *Срединный плоскостной район,* захватывающий также южную часть Малой Кабарды.

Средняя температура воздуха 9,0°—9,5°; годовая амплитуда 27°—28°; условия минимумов, максимумов и средней суточной изменчивости средние для всей Области; средние суточные амплитуды типичные для Области в целом—около 10°,—12°; ход темпе-

ратуры в общем как-будто наиболее ровный и наименее подвержен патологическим случайностям вследствие некоторой отдаленности как от Главного хребта, так и от Терско-Кумских степей. Число дней с морозом—около 95.

Площадь—около 1800 кв. км., центр — Кахун (Докшукино).

5. *Низовый район*, соответствующий низовьям Малки, Баксана и др., и северной части Малой Кабарды.

Средняя температура воздуха 9,5°—10,0°; годовая амплитуда 29°; суточные амплитуды в среднем около 12°. Зима наиболее холодна, лето наиболее жаркое; наибольшие абсолютные максимумы, доходящие до 38°; наинизшие средние минимумы. Суточная изменчивость зимою невелика, летом—наибольшая, чем где-либо в Области. Число морозных дней 100—110. Признаки континентальности выражены, вследствие близости полупустыни и отдаленности от гор, резче, чем где-либо в Области.

Площадь—около 1000 кв. км., центр Ст. Пришибская.

Приблизительная ширина трех предгорных полос—около 15 км, срединной плоскостной полосы—около 15 км. и низовой—тоже около 15 км.

Режим ветров по Области не отличается определенностью. Периодический характер носят горнодолинные бризы, но они ощущаются, повидимому, только в предгорьях и не отличаются заметной силой—два метра в секунду их обычная скорость; сказываются горно-долинные бризы отчетливее всего весной, при образовании наибольшей температурной разности между нагорьями, где еще остается немало снегу, и перегретой плоскостью.

Спорадический характер имеют летние бури очень малого радиуса действия—около десятка километров, иногда доходящие до силы жесткого шторма. Такие бури обычно очень кратковременны и не слишком часты—на всей территории области в год наблюдается не более трех-четырех таких бурь.

Средняя скорость ветра возрастает по мере отдаления от горных районов; наибольшею является она в низовом районе.

Направление ветра обусловлено в значительной мере рельефом.

Южные и юго-западные ветры в общем по области довольно редки, и преимущественно имеют характер либо ночных бризов, либо фенов: в этом случае они чаще развиваются в очень сильные ветры, подчас силы бури. В иных случаях они очень резко повышают температуру воздуха — на 12° или несколько более, и иногда обуславливают значительное потепление по всей территории Области; чаще область их непосредственного воздействия ограничивается лишь предгорной полосой. Они очень сухи — относительная влажность иногда понижается до 18%; при всем том, несмотря на родственность причин, образующих суховеи, и на сходственность признаков — относительно очень высокая температура и очень низкая влажность — они являются ветрами иного порядка, чем суховеи по их эффекту. Различие заключается в том, что фены развиваются в холодное время года, и относительно высокая их температура абсолютно вовсе не так уж высока, редко превышает 20°—22°; точно также фены, проходящие через горные пространства (а на ближайшем расстоянии от предгорий — по чернолесью) пыли с собою почти не несут и загрязнения воздуха почти не вызывают. Правда во время фенов небо почти всегда принимает голубовато-стальную окраску вместо чисто-голубой, свойственной обычно предгорьям. Но это изменение в цвете, вероятно, должно быть отнесено за счет сухости воздуха и относительной, и абсолютной, а не за счет его запыленности.

Юго-восточные румбы почти невозможны в Малой Кабарде; там они редки, во всяком случае. Чаще они наблюдаются вдоль предгорий, проходя через Татартубские ворота в Кабардинском отроге. Они не создают заметного изменения в обстановке погоды, и не могут ни в каком типе погоды считаться преобладающими.

Восточные и северо-восточные ветры суть ветры одного и того же типа. Но между ними различие то, что летом восточные ветры заметно сырее и прохладнее преимущественно сухих и очень теплых северо-восточных ветров (докатывающихся до Области и уже замирающих суховеев Терско-Кумской-полупустыни); зимою они также влажнее, но значительно теплее северо-восточных. Восточные и северо-восточные ветры как зимою, так и летом являются преобладающими, составляя в сумме около 40—45%

ветров (включая и затишье); они чаще наблюдаются в предгорьях, нежели на плоскости. Северные ветры сравнительно редки.

Часты—стоят на втором месте по повторяемости после ветров восточных румбов—ветры северо-западные. Они преимущественно влажны, неопределенно влияют на температуру воздуха зимою и значительно понижают ее летом. Они преимущественно связаны с обложными дождями. Существенное значение в распределении этих ветров имеет Ставропольское плато, защищая от них северные районы Малой Кабарды, в то время как срединная полоса и отчасти восточные предгорья их действию открыты несколько лучше. В общем же Кабарда, будучи ориентирована своею покатостью на восток и северо-восток, по отношению к этим румбам находится на подветренной, а не на наветренной стороне, за исключением южной части Малой Кабарды, куда эти ветры доходят с меньшими препятствиями.

Западные ветры, сырые и большею частью несколько теплее обычного, сравнительно редки.

Штиль имеет место примерно на 20—25% в предгорьях и на 20—30% на плоскости, хотя, как сказано выше, средняя скорость всех ветров близ течения Малки и Терека больше (около 2.8 м-сек. в год), нежели в предгорьях (около 2.0 м-сек.).

Вкратце описанный выше режим ветров (за скудостью материалов он не может быть иллюстрирован таблицами ветров) влияет существенным образом как на температуру воздуха, так и на его гигроскопическое состояние, в связи, конечно, с рельефом и другими упомянутыми в начале статьи обстоятельствами. Влажность воздуха, облачность и режим осадков несомненно в весьма значительной мере зависят и от характера покрова, и от степени развития пойм рек и т. д.

Относительная влажность воздуха нормально распределяется по Области соответственно нижеследующей таблице, где приведено ее помесячное распределение по предгорьям, срединной полосе и низовой полосе.

Относительная влажность воздуха.

Месяцы:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	**Год**
Предгорья . .	71	75	72	72	68	68	70	71	71	76	80	73	**72**
Сред. полоса .	80	80	75	72	67	66	65	67	70	76	82	79	**73**
Низ. полоса . .	86	87	78	72	65	62	64	66	69	76	84	83	**74**

Хоть в среднем годовом относительная влажность повсюду одна и та же, но помесячное распределение ее очень различно в зависимости опять таки от близости гор или пустыни. В зимние месяцы низовья влажнее предгорий в среднем на 12%, в осенние и весенние месяцы—всего лишь на 1%, летом же низовья суше предгорий на 6%. Зимняя сухость в предгорьях об'ясняется как мягкой температурой воздуха, так и фенами. Конденсация же горными склонами паров воды, особенно в летнее время в связи с более прохладным летом, значительно повышает летнюю влажность воздуха.

Наблюдений над режимом испаряемости по Области нигде не производилось; но по аналогии с другими станциями (Владикавказ, Верхний Карабулач, Русский хутор) приблизительно можно рассчитать по психрометрическим и температурным признакам условия испаряемости по отдельным полосам. Нижеследующая таблица характеризует эти условия в общих чертах (в таблице в миллим. дана толщина слоя воды, который испарился бы в тени при достаточной вентиляции согласно испарителю Вильда).

Таблица испаряемости.

	Зима	Весна	Лето	Осень	Год
Предгорья	40	130	180	100	450 мм.
Срединная полоса . .	40	140	250	110	540 мм.
Низовья	40	140	280	120	580 мм.

Величины испаряемости, разумеется, также очень отчетливо подчиняются закону влияния горных хребтов и пустыни. Зимою, а также весною и осенью, различие в испаряемости невелико, хотя она, повидимому, в предгорьях зимою несколько выше, нежели в низовьях—из-за тех же фенов—но на величину, поглощаемую неточностью вычислений. Летом зато различие это весьма велико вследствие высокой температуры воздуха и близости очень засушливой, высоко нагретой пустыни.

В связи с условиями влажности, ветрами и прочими обстоятельствами и облачность заметно изменяется согласно указанным выше зонам. Точный расчет облачности, вследствие глазомерного

способа определения ее на станциях, представился бы несколько нереальным, но все же можно установить, что зимой облачность в низовьях выше предгорной облачности на 8%, весною и осенью она повсюду почти одна и та же, летом же, напротив, предгорья пасмурнее северной части Области на те же 8%.

Количество атмосферных осадков, выпадающих по Области, замерено лишь в Нальчике и Александровской; этот столь капризный и неустойчивый метеорологич. элемент, конечно, нуждается в достаточно густой сети станций; кроме того, он не менее, а может быть более всего, исключает право пользованья теми элементарными статистическими методами, к которым обычно в этом случае прибегают; учет различных характеристических признаков осадков оставляет желать очень многого, между тем, как именно эти признаки представляются с сельско-хозяйственной точки зрения весьма существенными. Наконец, для районов более или менее гористых существенно необходимо знать коэффициенты стока, и наконец иметь хоть какие-нибудь данные о почвенной влажности. Поэтому данные об осадках сами по себе не могут сказать всего того, что следовало бы узнать об условиях питания влагою как почвы, так и речных систем. Тем не менее установившиеся приемы пользования данными о количестве осадков побуждают попытаться наметить районы области по этому именно признаку.

В основу такого районирования положены многолетние (или приведенные к многолетним) данные по станциям как Кабарды, так и прилегающих районов (см. табл. на след. стр.).

С точки зрения распределения по времени существенно установить, что повсюду самым дождливым месяцем является июнь, затем май и июль; за эти месяцы по Области выпадает 50% всего годового количества осадков; за все холодное время года с октября по март в предгорьях выпадает около 23%, а на равнине около 29% от всей годовой суммы; это последнее обстоятельство подчеркивает местное значение летних дождей и местное их происхождение. В самом деле, зимние осадки имеют большею частью типично обложной характер и распределяются по всему пространству Области гораздо более равномерно, летние же очень часто имеют очень незначительный район выпадения; у гор, вслед-

Многолетние нормы количества осадков.

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Кисловодск	10	12	20	42	108	113	87	65	40	23	21	14	**555**
Пятигорск	19	19	30	54	89	97	76	53	56	35	27	24	**580**
Ессентуки	11	12	19	42	79	87	56	49	42	30	23	15	**462**
Нальчик	13	14	21	40	124	116	80	60	33	38	30	17	**588**
Александровская	24	18	27	41	76	102	94	41	54	36	26	18	**531**
Прохладная	13	17	20	34	78	90	53	37	30	28	26	19	**415**
Прикурско-Степное	16	21	21	34	57	79	59	19	18	21	23	26	**394**
Магометанское	17	18	30	64	126	136	102	85	56	62	27	21	**744**
Змейская	20	15	25	65	110	115	65	60	40	35	25	25	**600**
Алагир	24	28	34	78	140	161	131	114	85	61	38	29	**921**
Владикавказ	24	24	37	79	143	161	113	75	76	48	31	27	**840**
В.-Карабулач.	10	10	20	24	42	130	78	41	75	53	18	18	**519**
Моздок	22	20	20	38	68	69	54	35	40	28	39	26	**462**
Усенги	10	35	55	100	65	40	60	95	80	80	60	40	**720**

ствие конденсации горами паров воды—естественно они выпадают обильнее; в глубине гор у Главного хребта (Усенги) распределение осадков влиянием горных высот, конечно, деформировано. Пространственное распределение осадков подчинено рельефу и географическим условиям в сильнейшей степени. Очень поучительно проследить распределение осадков по линии, которая является почти осевой для Области, именно: Магометанское-Змейская-Александровская-Прохладная-Прикурско-Степное. По этой линии, по мере удаления от гор, годовая сумма осадков систематически падает, довольно точно следуя расчету: на 40 мм. в год на каждые 10 км.. С известным приближением можно вообще заключить, что этот градиент отвечает действительности для всей Области. Влияние гор и покатости сказывается в этом случае, как нельзя более отчетливо. Его можно очень часто проследить непосредственно: очень часто оправдывается местный признак погоды, по которому дождю предшествует постепенное, длящееся два-три дня и все более и более усиливающееся накопление облаков у горных высот, обычно у гор, превышающих 2500 м. над уровнем моря; таким образом, создается впечатление, будто облака отходят от гор, в то время как действительное их направление при этом почти всегда—с северо-запада.

Вторым признаком пространственного распределения осадков по Области является их возрастание в предгорьях к востоку. Сопоставление данных по группе станций на Минеральных водах, Нальчику и Магометанскому, находящимся приблизительно в идентичном типе предгорий, отчетливо выделяет этот признак; это и понятно, т. к. западная часть предгорий укрыта с северо-запада отрогами Эльбруса и покатостью своею экспонирована к востоку и северо-востоку, в то время как покатость восточных предгорий более экспонирована к северу и даже отчасти к северо-западу и с этой стороны ничем не укрыта. Третьим признаком, неясно вытекающим из приведенной таблицы, но очень хорошо выраженным в Сев. Осетии, Ингушетии и Чечне, является только что упомянутое распределение осадков в зависимости от склона и от степени укрытия. Склоны, обращенные к северо-западу, орошаются лучше всего; хуже всего орошаются склоны, обращенные к югу. Разность между тем и другим склоном одного и того же хребта

в предгорьях может достигать 200 мм. осадков в зависимости от высоты хребта. Отношение количества осадков северо-западного склона к количеству осадков склона южного может быть в среднем принято равным 100:80 и 100:90.

Продолжая рассмотрение намеченных по температурным признакам климатических районов, можно признать их выражающими и гиетические признаки. Для большей, хотя бы и ориентировочной определенности, ниже приводится схема распределения осадков по месяцам по приведенным выше районам:

Таблица схематического порайонного распределения осадков.

Районы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	**Год**
Зап. предгорья	10	15	20	40	110	110	80	70	40	30	25	15	**565**
Средн. предгорья	15	15	20	40	120	110	80	70	40	40	30	20	**600**
Восточн. предгор.	15	15	25	50	125	130	90	75	50	45	30	20	**670**
Сред. плоскость	15	20	20	40	100	110	75	50	40	40	30	20	**560**
Низовой . . .	20	20	20	35	80	90	60	40	35	30	30	20	**480**

Приведенные схематические данные свидетельствуют, что при наличии вполне осязательного поверхностного стока, значительная часть Области, начиная со срединной плоскости, не говоря уже о низовьях, представляется подверженной угрозе засухи, особенно, если принять в соображение, что отклонения в годовых даже суммах осадков по условиям восточного Предкавказья могут достигать 35% в ту и другую сторону от средней величины; кроме этого, значительная часть осадков, и именно в срединной полосе, выпадает в виде более или менее интенсивных ливней, не представляющих положительного сельско-хозяйственного значения; наконец, надлежит также иметь в виду, что в зимние месяцы лишь некоторая часть осадков (около 50%) выпадает в твердом виде. Следовательно, как зимние дожди, так и вообще зимние осадки, падая на мерзлую землю, преимущественно идут на поверхностный сток, а не на увлажнение почвы; в качестве критерия полезно оттенить, что в предторьях Кабарды осадков выпадает примерно на 100 мм. меньше, нежели в предгорьях Кубанской

области, и на 200—300 мм. меньше, нежели в предгорьях Сев. Осетии и Ингушетии; только при выходе значительно на плоскость условия увлажнения в этих Областях выравниваются в одинаковой мере, становясь мало благоприятными для земледелия. Принимая в соображение, что уровень развития полеводственной техники в угрожаемых по засухе районах довольно невысок, угрозу болезненного сельско-хозяйственного эффекта засухи приходится считать вполне реальной.

Малая Кабарда представляет в этом отношении особый по пестроте район. Вторгающийся на ее территорию с востока хребет Арак-Дала-Терек, равно как прилегающие к ней Курпский отрог и Кабардинский отрог, создают разнообразие, позволяющее расчленить Малую Кабарду на семь подрайонов, именно: надтеречная часть—выше впадения в Терек реки Малки (подрайон *а*), надтеречная часть—ниже впадения этой реки (район *б*), северные и северо-западные склоны хребта Арак-Дала-Терек (*в*), южные склоны того же хребта (*г*), центральная часть Малой Кабарды (*д*), западный склон Курпского отрога (*е*) и северозападные подошвы Кабардинского отрога (*ж*). Распределение осадков по этим подрайонам представляется в следующем виде:

Таблица распределения осадков по Малой Кабарде.

Подрайоны.	Зима.	Весна.	Лето.	Осень.	Год.
а	50	135	180	85	450
б	55	130	170	75	430
в	70	105	210	125	510
г	55	95	180	90	420
д	50	130	180	80	440
е	55	95	250	140	540
ж	70	95	280	135	580

Это районирование построено сообразно тому значению, которое представляет рельеф самой Малой Кабарды и рельеф лежащих к северо-западу от нее пространств, а также сооб-

разно типу осадков, выпадающих в те или иные сезоны и их распределению.

Выше было указано на крайнюю скудость материалов по Области. По этой причине было бы совершенно достаточно рассчитывать для Области вероятность осадков, соотношение между числом дней со снегом и числом дней вообще с осадками, вероятность и интенсивность особенно обильных дождей, вероятность и интенсивность выпадения града, устойчивость и мощность снегового покрова, вероятность засушливых декад и т. п. Можно лишь ограничиться предположительным, основанным на данных по Нальчику и Прохладной, соображением, что вероятность осадков по месяцам близка 30—35%, что около 40% всей месячной суммы выпадает в один день, что случаи выпадения града сравнительно редки (от 2 до 5 раз в год) и имеют место чаще всего с мая по июль, причем наиболее угрожаемой по ливням и градобитиям является срединная полоса Области, начиная с расстояния 10—12 км. от гор, что возможны в этой полосе ливни до 90 мм. в один прием, между тем как в предгорьях такие ливни едва ли могут превысить 50—60 мм., что снеговой покров на плоскости очень мало мощен и мало устойчив, так что не каждый год число дней со снеговым покровом достигает 20 дней в январе и столько же в феврале.

Всеми вышеприведенными соображениями и исчерпывается в настоящее время возможность ориентировочного климатографического описания Области.

Между тем Область могла бы дать много весьма ценного материала, если бы метеорологическая сеть в ней была хоть сколько-нибудь развита. Не только курортное значение Нальчика и районов западного предгорья и нагорья, но и сельско-хозяйственные интересы, в частности возможность разведения ценных технических курьтур, требуют внимательного, хотя бы и походного, изучения режима солнечного сияния как со стороны его продолжительности, так и со стороны его интенсивности, которая предположительно должна быть очень значительна. Водное и сельское хозяйство требует внимательного стационарного изучения влагооборота— и режима осадков, и влажности почвы, и испаряемости, и поверхностного стока. В этом отношении Малая Кабарда представляется настоящей метеорологической лабораторией и может дать ключ к

уразумению условий влагооборота для всего восточного Предкавказья. Температурные условия как в их статике, так и динамике фены, утренники, суховеи, доносящиеся до северо-восточной части Области, совокупность метеорологических условий, связанная с распространением вредителей, полеганием хлебов, захватами и т. п., судя по данным ориентировки, могли бы быть изучены во всей их полноте и под углом зрения непосредственного практического учета метеорологических данных для хозяйственного строительства. Но, повидимому, скудость отпускаемых обычно на метеорологические обследования средств едва ли откроет хоть какую-либо возможность планомерного их развития в близком времени и, повидимому, надолго обрекает одну из весьма существенных естественных производительных сил Области—климат—на бесплодие или на частичное лишь и случайное использование.

Обратить внимание всех, заинтересованных в рациональном развитии и использовании естественных производительных сил Области, на очередность задачи обстоятельного изучения климата Кабарды и на обрисовывающийся скелет этого климата, который оказался достаточно пригодным для развития метеорологического строительства—и было основной задачей при составлении настоящего очерка. Однако, если бы опыт климатологического районирования Области оказался пригодным и полезным при плановых расчетах, направленных к развитию тех или иных отраслей хозяйства становящейся на путь хозяйственного упрочения Кабардинской Области,—труд, затраченный на составление настоящего очерка, был бы окуплен.

З. С. ЧЕРНЕЦКАЯ и С. И. ВИНОГРАДОВ.

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ КАБАРДЫ.

З. С. ЧЕРНЕЦКАЯ.

(Преподаватель Горского С.-Х. Института).

РАВНИНЫ и ПРЕДГОРЬЯ.

В литературе по растительности Кабарды нет почти никаких сведений.

Наша работа носит характер широкой общей ориентировки, за которой должно последовать более глубокое изучение тех типов растительности и ботанических угодий, которые имеют более важное значение в хозяйстве (леса, пастбища, сенокосные луга).

Произведено было данное ботаническое обследование мною при участии студента *Г. И. Борисова* под общим руководством проф. *В. Ф. Раздорского* с 10 мая по 15 августа 1922 г. Растительность Кабарды в исследованной нами части слагается, главным образом, из двух крупных элементов—леса и степи. Но на оба эти элемента очень сильное влияние наложила хозяйственная деятельность человека.

Эта деятельность сводилась к стихийному использованию естественных богатств природы, что обычно ведет к большему их обесценению. Леса в значительной степени переведены на состояние кустарников или вовсе уничтожены. На пастбищах исчезают более ценные кормовые травы и т. д.

Малая Кабарда.

Обследование растительности ее велось при помощи круговых заездов из отдельных центров. Последних было избрано пять, так что к концу обследования получилось пять сравнительно подробно осмотренных районов. Районы эти следующие:

I.—Равнина, ограниченная на С.—р. Тереком, на З.—р. Курпом, на Ю.—пограничной линией, идущей от р. Курпа (южнее Исламова) к горе Малгабек, на В.—условной линией, идущей от г. Малгабек к р. Тереку.

II.—Равнина, ограниченная на С. Тереком, на З.—р. Куян, на Ю.—хребтом Арак-Дала-Терек, на В.—р. Курпом.

III.—Возвышенная равнина, ограниченная с С. хребтом Арак-Дала-Тереком, с З.—верховьями р. Куян и р. Ахбали, с Ю.—пограничной линией, идущей вблизи озера Дэнаманкумиед к р. Курпу, с В.—рекой Курп.

IV.—Низменная равнина, вклинивающаяся между р.р. Ахбали и Тереком.

V.—Равнина, перерезанная р. Тереком, ограниченная р.р. Малкой и Куяном.

I-й р а й о н—между р.р. Тереком, Курпом и горою Малгабек—представляет собой равнину, спускающуюся террасами к р. Тереку и сильно, но постепенно, приподнятую к югу и юго-востоку.

За исключением прибрежной полосы р. Терека и его террас, все остальное пространство представляет из себя гладкую или холмистую равнину, заселенную, по преимуществу, степной растительностью.

Что касается прибрежной полосы Терека и его 1-й террасы, то они покрыты древесной и кустарниковой растительностью. Участки леса, попадающиеся на указанном пространстве, являются, по всей вероятности, продолжением тех лесов, которые тянутся по правому берегу Терека в районе Моздока, станиц Павлодольской, Екатериноградской. Вблизи немецкой колонии Гнаденбург удалось встретить участок леса, которого давно не касалась рука человека. Трудно проходимая чаща этого леса состоит, главным образом, из следующих древесных и кустарниковых пород:

1. Carpinus Betulus L.	Граб
2. Ulmus campestris L.	Берест
3. Quercus pedunculata Ehrh.	Дуб
4. Fraxinus excelsior L.	Ясень
5. Acer campestre L.	Клен полевой
6. Rhamnus Frangula L.	Крушина ломкая
7. Corylus Avellana L.	Лещина (орешник)

8.	Alnus incana L.	Ольха белая
9.	Salix purpurea L.	Ива
10.	Crataegus monogyna Jacq.	Боярышник однопестичный
11.	Evonymus latifolia Scop.	Бересклет широколистный
12.	Cornus sanguinea L.	Дерен красный
13.	Ligustrum vulgare L.	Бирючина
14.	Viburnum Opulus L.	Калина
15.	Lonicera Caprifolium L.	Жимолость
16.	Sambucus nigra L.	Черная бузина

Хмель (Humulus Lupulus L.), ежевика (Rubus suberectus Anders, и Rubus caucasicus Focke), изредка виноград (Vitis vinifera L.) обвивают деревья, перебрасываются с ветки на ветку, увеличивая и без того большую непроходимость леса.

Травянистый покров состоит из тенелюбов, с нежной листвой и высокими слабыми стеблями.

1.	Cynanchum scandens Kusn.	Ласточник цепкий
2.	Cynanchum laxum Bart.	Ласточник
3.	Chelidonium majus L.	Чистотел
4.	Iris graminea L.	Касатик злаковый
5.	Sideritis montana L.	Горный железняк
6.	Physalis Alkekengi L.	Иудейская вишня
7.	Geum urbanum L.	Городской гравилат
8.	Galium Aparine L.	Подмаренник цепкий
9.	Hesperis matronalis L.	Дикий левкой
10.	Galega officinalis L.	Козья трава
11.	Alcea pallida W. K.	Алцеа бледная

1-ая терраса Терека почти сплошь покрыта кустарниками и отдельными экземплярами древесных пород, которые, однако, не достигают крупных размеров, вследствие производимых здесь порубок.

Из кустарниковых и древесных пород здесь наблюдаются:

1.	Populus alba L.	Серебристый тополь
2.	Alnus incana L.	Ольха белая
3.	Fraxinus excelsior L.	Ясень обыкновенный
4.	Pirus Malus L.	Яблоня
5.	Ulmus campestris sub. glabra Mill.	Берест
6.	Acer campestre L.	Клен полевой

7. Pirus communis L. Груша
8. Ligustrum vulgare L. Бирючина
9. Quercus pedunculata Ehrh. Дуб летний, стебельчатый
10. Cornus sanguinea L. Дерен красный
11. Corylus Avellana L. Орешник
12. Lonicera Caprifolium L. Жимолость козья
13. Crataegus monogyna L. Боярышник однопестичный
14. Rhamnus Pallasii F. et Mey. Крушина Палласа
15. Viburnum Opulus L. Калина

Кустарники эти образуют густые заросли, среди которых произрастают высокорослые со слабыми стеблями травы, находящие в густых кустарниковых сплетениях поддержку для своих нежных стеблей. В тени произрастают:

1. Lathyrus tuberosus L. Клубненосная чина
2. Lathyrus rotundifolius Willd. Круглолистная чина
3. Ajuga Laxmani Benth. Живучка Лаксмана
4. Sideritis montana L. Горный железняк
5. Anchusa italica Retz. Воловик итальянский
6. Hesperis matronalis L. Дикий левкой
7. Scutellaria altissima L. Шлемник высокий
8. Cerinthe minor L. Восчанка
9. Orchis purpurea Huds. Ятрышник красный
10. Erysimum silvaticum M. B. Желтушник лесной

Кустарниковые заросли перемежаются с лужайками, обильно освещаемыми солнцем, покрытыми роскошной травянистой растительностью, среди которой изредка попадаются злаки: Koeleria gracilis Pers., Phleum pratense L.—тимофеевка, основной же фон дают двудольные растения, однодольные редки:

1. Astragalus Monspesulanus L. Астрагал западный
2. Linum perenne v. austriacum L. Лен многолетний
3. Melampyrum arvense L. Марьянник луговой
4. Salvia viridis L. Шалфей
5. Papaver hybridum L. Мак гибридный
6. Paeonia tenuifolia L. Пион
7. Filipendula hexapetala Gilib. Земляные орешки
8. Ajuga Chia Schreb. Живучка желтая

9. Chrysanthemum corymbosum L. Поповник щитковый
10. Dianthus capitatus D. C. Гвоздика головчатая
11. Galium verum L. Подмаренник настоящий
12. Stachys recta L. Чистец прямой
13. Potentilla recta L. Лапчатка прямая
14. Achillea Millefolium L. Тысячелистник обыкновенн.
15. Veronica campestris Schmalh. Вероника полевая
16. Orchis purpurea Huds. Ятрышник красный
17. Asparagus verticillatus L. Спаржа мутовчатая
18. Ornithogalum arcuatum Stev. Птицемлечник

Глинистая почва второй террасы Терека несет разнотравную сильно засоренную степную растительность. Травянистый покров здесь низкий и редкий. Преобладающими формами являются злаки и сорная полынь:

1. Bromus erectus Huds. Костер прямой
2. Bromus tectorum L. Костер кровельный
3. Briza media L β albida Lejeune. Трясунка средняя
4. Dactylis glomerata L. Ежа
5. Phleum pratense L. Тимофеевка
6. Artemisia vulgaris L. Полынь обыкновенная
7. Medicago Meyeri Grüner. Медунка Мейера
8. Medicago minima Bartalini. Медунка малая
9. Medicago orbicularis L. Медунка
10. Medicago rigidula Desr. Медунка
11. Trifolium arvense L. Котики
12. Convolvulus cantabrica L. Вьюнок кантабрский
13. Scabiosa micrantha Desf. Скабиоза малая
14. Achillea Gerberi M. B. Тысячелистник желтый
15. Achillea Millefolium L. Тысячелистник обыкновенный
16. Potentilla recta L. Лапчатка прямая
17. Althaea hirsuta L. Алтея волосистая
18. Verbascum phoeniceum L. Коровяк фиолетовый
19. Dianthus capitatus D. C. Гвоздика головчатая
20. Thymus Serpyllum L. Чабер

Преобладанием своим над остальной растительностью терра-

сы сорная полынь обязана влиянию скота: повидимому, с давних пор вторая терраса Терека служила местом пастьбы скота.

К югу от прибрежной полосы Терека тянется сначала слабо волнистая, почти лишенная оврагов степь, которая, по мере удаления к югу, постепенно утрачивает свой равнинный характер, покрывается отдельными холмами и даже цельными грядами. Как в равнинной части района, так и в возвышенной не удалось встретить естественного луга, образовавшегося без участия человека, не удалось встретить также и «целинной» степи; все это пространство представляет из себя пастбища или пашни, пар, залежи, покосы, в большей или меньшей степени утратившие свой естественный облик под влиянием культурной деятельности человека.

Посевы озимые, а особенно яровые, сильно засорены. Чаще других среди посевов встречаются сорняки:

1. Bunias orientalis L. Свербига
2. Camelina sativa Crantz. Рыжик посевной
3. Vaccaria parviflora Moench. Тысячеголов мелколистный
4. Erysimum cheiranthoides L. Желтушник левкойный
5. Lolium perenne L. Плевел многолетний
6. Arenaria serpyllifolia L. Песчанка тимьянолистная
7. Erodium cicutarium L'Herit. Аистник обыкновенный
8. Scleranthus annuus L. Дивала однолетняя

Давно заброшенные залежи покрыты смешанной луговой и сорной растительностью. Основной фон дают:

1. Arenaria serpyllifolia L. Песчанка тимьянолистная
2. Medicago orbicularis L. Медунка
2. Medicago minima Bar. Медунка малая

В большом количестве:

4. Glaucium corniculatum Curt. Рогатый мак
5. Papaver Rhoeas L. Мак самосейка
6. Erodium cicutarium L'nerit. Аистник обыкновенный
7. Echinospermum Lappula L. Липучка обыкновенная
8. Bunias Orientalis L. Свербига
9. Rapistrum rugosum All. Раписструм
10. Camelina sativa Crantz. Рыжик посевной

Значительно реже:

11. Sideritis montana L. Горный железняк

12. Melandryum album Mill. Белый горицвет
13. Ajuga Chia Schreb. Живучка желтая
14. Salvia viridis L. Шалфей
15. Erysimum orientale R. Br. Желтушник восточный
16. Viola tricolor L. Иван да Марья
17. Lolium perenne L. Плевел многолистный
18. Onobrychis sativa Lam. Эспарцет посевной
19. Phleum pratense L. Тимофеевка
20. Valerianella Olitoria Moench. Рапунцель обыкновенный
21. Echinospermum patulum Lehm. Липучка раскидистая
22. Tragopogon major Jacq. Козлобородник высокий
23. Erodium ciconium Willd. Аистник длинноклювый
24. Linaria arvensis D. C. Льнянка полевая

Нередко встречаются старые заброшенные пашни, издали привлекающие взор своим кроваво-красным цветом от сплошь покрывающего их мака (Papaver Rhoeas L b. strigosum Boenn. и Papaver hybridum L.) или желтеющие от бесчисленного множества желтых крестоцветных, часто достигающих громадной высоты (в рост человека) свербиги—Bunias orientalis L. и рапиструм—Rapistrum rugosum All.

На степных лугах, служащих для покоса, преобладающей растительностью являются злаки:

1. Bromus tectorum L. Костер кровельный
2. Bromus erectus Huds. Костер прямой
3. Phleum pratense L. Тимофеевка
4. Festuca elatior L. Овсяница обыкновенная
5. Andropogon Ischaemum L. Бородач
6. Poa trivialis L. v. multiflora Rchb. Мятлик обыкновенный Трясунка
7. Briza media β albida Lejiune.
8. Alopecurus ventricosus Schrank. Батлачик черный

Среди злаков в большом количестве вкраплены:

9. Papaver hybridum L. Мак гибридный
10. Paeonia tenuifolia L. Пион тонколистный
11. Salvia viridis L. Шалфей

12. Stachys recta L. Чистец прямой
13. Valerianella Oeitoria Moench. Рапунцель обыкновенный

Реже и поодиночке:

14. Althaea hirsuta L. Алтеа волосистая
15. Cameline sativa Crantz. Рыжик посевной
16. Tragopogon major Jacq. Козлобородник высокий
17. Caucalis daucoides L. Пузырчатник
18. Scabiosa columbaria L. Голубиная скабиоза
19. Dianthus polymorphus MB. subsp. D. diutinus. forma Borbasii Vandos. Гвоздика Борбаза
20. Scabiosa micrantha Desf. Скабиоза малая
21. Vicia Cracca L. Мышиный горошек
22. Campanula sibirica L. Колокольчик сибирский
23. Medicago falcata L. Медунка серповидная
24. Centaurea dealbata W. Василек
25. Centaurea orientalis Bess. Василек восточный
26. Jurinea mollis Rchb. Наголоватка мягкая.

Южные окраины исследованного района Малой Кабарды, имеющие соседями ингушские аулы: Сагопш, Пседах, Кискем, являются не безопасными для исследователя, что помешало нашей экспедиции проникнуть внутрь той гряды холмов, какая ограничивает М. Кабарду с юго-востока. Гора Малгабек, несмотря на многочисленные попытки достигнуть ее вершины, осталась для нас недоступной, но гряды холмов, расположенные по обеим сторонам р. Журука, удалось исследовать подробно.

Долины, разделяющие эти холмы, если они не обработаны под пашню, заселены сплошь сорняками: свербигой—Bunias orientalis L. и раписгрумом—Rapistrum rugosum All., среди которых отдельные экземпляры:

1. Phleum pratense L. Тимофеевка
2. Bromus erectus Huds. Костер прямой
3. Carduus nutans L. Чертополох поникающий
4. Carduus hamulosus Ehrh. Чертополох крючковатый
5. Salvia viridis L. Шалфей
6. Lepidium latifolium L. Жеруха широколистная

7. Euphorbia Iberica Boiss. Молочай иберийский
8. Cirsium ciliatum MB. Татарник ресничный
9. Senecio erucifolius L Крестовник—желтозелье.

Значительно пышнее и богаче растительность склонов холмов; в начале июня, когда мы об'езжали эти холмы, они переживали самый роскошный период развития своей растительности; перед нами расстилалось море волнуемых ветром злаков, усыпанное множеством цветов самых разнообразных форм и оттенков.

Господствующими в это время формами являлись злаки: Костер ветвистый—Bromus ramosus Huds., Трясунка—Briza media L, Батлачик—Alopecurus ventricosus Pess., Тимофеевка—Phleum pratense L.

Среди этого моря злаков обращали на себя внимание часто попадающиеся белые пятна, образованные крупными шаровидными кустами катрана (Crambe tatarica Jacq), перекати-поле (Gypsophila paniculata L.), а также ломоноса (Clematis Pseudoflammula Schmal).

Кроме перечисленных растений, в большом количестве встречаются еще:

1. Hesperis matronalis L. Дикий левкой
2. Silene Cyereii Baumg. Смолевка сизая
3. Silene italica L. Смолевка итальянская
4. Silene inflata W. K. Смолевка хлопушка
5. Dianthus polymorphus MB. Гвоздика разновидная
6. Pedicularis comosa L. Мытник хохлатый
7. Echium rubrum Jacq. Румянка красная
8. Thalictrum minus L. Василистник малый
9. Onobrychis sativa Lam. Эспарцет посевной
10. Ajuga Laxmani Benth. Живучка Лаксмана
11. Lithospermum purpureo-coeruleum L. Воробейник пурпурно-голубой.

Изредка попадались кустики в то время еще не цветущей солодки—Glycyrrhiza glabra L.

Еще пышнее и роскошнее растительность, покрывающая вершины холмов. Здесь среди злаков—костер (Bromus erectus Huds.) Тимофеевка (Phleum pratense L.), Трясунка (Briza media L.)—возвышаются высокорослые, обильно-цветущие травы:

1. Galium verum L. Подмаренник настоящий

2.	Marrubium leonuroides Desv.	Шандра
3.	Thalictrum foetidum L.	Василистник вонючий
4.	Dictamnus Fraxinella L.	Бадьян
5.	Ajuga Laxmani Benth.	Живучка Лаксмана
6.	Campanula glomerata L.	Примочная трава
7.	Centaurea orientalis L.	Василек восточный
8.	Centaurea phrygia L.	Василек красный
9.	Filipendula hexapetala Gilib.	Земляные орешки
10.	Gypsophila paniculata L.	Качим метельчатый
11.	Achillea Gerberi MB.	Тысячелистник желтый
12.	Lathyrus rotundifolius Willd.	Чина круглолистная
13.	Anchusa italica Retz.	Воловик итальянский
14.	Crambe tatarica Jacq.	Катран
15.	Jris notha M. B.	Ирис
16.	Potentilla recta L.	Хлопчатка прямая

Красочность и пестрота растительного покрова особенно ярки там, где вкраплены пятна гигантского многолетнего мака Papaver Orientale L. b. bracteatum, попадающегося здесь не часто, но довольно большими группами.

Заканчивая описание первого района, должна оговориться, что принятое мною название «район» не имеет нечего общего ни с сельско-хозяйственным, ни с естественно-историческим районами, это—просто первый по порядку район обследования Малой Кабарды нашей экспедицией. На протяжении этого района физико-географические условия не одинаковы, и особенно сильное влияние на климат, а, следовательно, почву и растительность оказывает значительное возвышение рельефа в юго-восточном направлении, очень заметное в описываемом районе. Наличность в юго-восточной части района возвышения ведет к увеличению количества осадков и понижению температуры, что, в свою очередь, создает наиболее благоприятные условия для развития растительных форм этой части района. И, действительно, здесь мы находим разнотравно-злаковые степи с высоким, густым травостоем.

Второй район несет растительный покров, мало отличающийся от покрова, наблюдаемого в С. и средних частях первого района: те же кустарниковые заросли вдоль 1-й террасы Терека, та же разнотравная сильно засоренная степная раститель-

ность с низким травостоем на второй террасе Терека, те же сильно засоренные пашни и залежи, которые здесь тянутся до самого хребта Дала-Терек, перевалив который экспедиция вступила в район третий.

Третий район для ботаника мало интересен, т. к. сплошь занят пашнями, паром, залежами; всюду здесь, независимо от того, чем засеваются поля, господствуют одни и те же растения.

Засеянные поля поражают чрезвычайной засоренностью; повидимому, никакой борьбы с сорными травами здесь не ведется, не предпринимается даже самых элементарных мер к устранению возможности заражения полей от меж, полевых дорог и пустырей. Особенно резко эта засоренность посевов бросается в глаза там, где рядом с кабардинским полем расположены и поля, обрабатываемые немецкими колонистами: слишком выгодно поля немецких колонистов отличаются от соседних, как чистотою, так и правильностью посевов. Почти всюду на кабардинских полях наблюдается полегание хлебов, вызванное чрезмерной густотой посевов.

Четвертый район—междуречье Терек—Дея—Акбаш—представляет собой низменную равнину, сильно измененную деятельностью человека; на большие пространства, где только позволяют естественные условия, тянутся пашни, пар, залежи, покосы. Культурная растительность та же, что и в предыдущем районе: пшеница, ячмень, кукуруза, овес, просо—и также сильно засорена.

На залежах сорняки: свербига (Bunias orientalis). раписструм (Rapistrum rugosum All.), рыжик (Camelina sativa Crantz) достигают саженной высоты и глушат всякую другую растительность; изредка лишь среди них попадаются:

1. Falcaria Rivini Host.	Резак
2. Echinospermum Lappula Lehm.	Липучка обыкновенная
3. Althaea hirsuta L.	Алтея волосистая
4. Papaver Rhoeas L.	Мак самосейка

Там, где кончаются засеянные поля и залежи, начинаются луга.

На лугах этих основной фон дают злаки:

1. Bromus racemosus L. Костер кистистый
2. Phleum pratense L. Тимофеевка
3. Lolium perenne L. Плевел многолетний
4. Triticum repens L. Пырей ползучий
5. Poa serotina Ehrh. Мятлик
6. Agrostis alba L. Полевица белая

а на злаковом фоне в большом количестве произрастают:

7. Onobrychis sativa Lam. Эспарцет посевной
8. Lotus corniculatus L. Рогатый лядвенец
9. Coronilla varia L. Вязель разноцветный
10. Vicia Cracca L. Мышиный горошек
11. Stachys recta L. Чистец прямой
12. Polygala major Jacq. Истод большой
13. Marrubium leonuroides Desv. Шандра
14. Filipendula hexapetala Gilib. Земляные орешки
15. Astragalus galegiformis L. Астрагал козлятниковый

Реже и по одиночке:

16. Galium verum L. Подмаренник обыкновенный
17. Achillea Millefolium L. Тысячелистник обыкновенный
18. Medicago sativa L. Люцерна
19. Medicago lupulina L. Медунка хмелевидная
20. Centaurea orientalis L. Василек восточный
21. Ajuga Chia Schreb. Живучка желтая
22. Carduus nutans L. Чертополох поникающий

Перечисленные травы сохраняют свою свежесть в течение всего лета и дают обильные покосы (заливные луга).

В местах пониженных, вблизи речных долин, луга приобретают характер болотистых (ситники—Juncus compressus, Juncus glaucus), а вблизи Муртазова и Борокова встречаются и настоящие болота типа осоковых с многочисленными осоками:

1. Carex stellulata Gold. Осока
2. Carex Leersii Schultz. Осока Леерсова
3. Carex gracilis Curt. Осока нежная
4. Carex vesicaria L. Осока везикария,

к которым примешиваются:

5. Ranunculus sceleratus L.	Лютик ядовитый
6. Butomus umbellatus L.	Сусак зонтичный
7. Alisma Plantago L.	Частуха
8. Iris notha M.B.	Ирис
9. Iris Gueldenstaedtiana Lep.	Ирис Гюльденштедта

На повышенных участках района луга сменяются разнотравной степью со следами былого леса в виде кустов дуба (Quercus pedunculata Ehrh.), дерена—(Cornus sanguinea L.), груши (Pirus communis L.) яблони (Pirus Malus L.), терна (Prunus spinosa L.), местами более или менее тесно скученных, но по большей части разбросанных поодиночке.

На степи, кроме обильных полыней (Artemisia lanata Willd., Artemisia scoparia W. K.), встречаются в большем количестве:

1. Bromus erectus Huds.	Костер прямой
2. Linum perenne L.	Лен многолетний
3. Stachys recta L.	Чистец прямой
Р е ж е:	
1. Campanula sibirica L.	Сибирский колокольчик
2. Tragopogon major Jacq.	Козлобородник высокий
3. Potentilla argentea L.	Лапчатка серебряная
4. Salvia viridis L.	Шалфей
5. Verbascum phoeniceum L.	Фиолетовый коровяк
6. Asperugo procumbens L.	Лежачая острица
7. Valerianella olitoria Moench.	Рапунцель обыкновенный
8. Coronilla varia L.	Вязель обыкновенный
9. Onobrychis sativa Lam.	Посевной эспарцет
10. Carduus nutans L.	Поникающий чертополох
11. Thalictrum minus L.	Василистник малый
12. Althaea hirsuta L.	Алтея волосистая
13. Scabiosa columbaria v. ochroleuca L.	Скабиоза голубиная
14. Glycyrrhiza glabra L.	Солодка
15. Hypericum perforatum L.	Обыкновенный зверобой
16. Veronica spicata L.	Вероника—Андреев крест

В верховьях и среднем течении р. р. Деи и Акбаш, а также вдоль берегов р. Терека тянутся заросли кустарников:

1. Alnus incana L.	Ольха белая
2. Ligustrum vulgare L.	Бирючина
3. Prunus insititia L.	Чернослив
4. Cornus sanguinea L.	Дерен
5. Sambucus nigra L.	Бузина черная
6. Quercus pedunculata Ehrh.	Дуб летний
7. Prunus spinosa L.	Терн.

Вдоль р. Терека кустарники местами переходят в лес, где преобладающими формами являются Ольха белая (Alnus incana L.). Ива красная (Salix purpurea L.), Дуб (Quercus pedunculata Ehrh.), Берест (subsp. U. glabra Mill).

Таким образом, на незначительном протяжении, занимаемом описываемым районом, мы встречаем несколько различных видов растительности:

1. Заливные луга.
2. Болотистые луга.
3. Осоковые болота.
4. Разнотравную степь.
5. Ольховый пойменный лес.
6. Культурные и сорные растения.

Почти те же самые виды растительности характеризуют и последний район Малой Кабарды.

П я т ы й р а й о н. Болотные формации (осокового болота и мелкого илистого болота) тянутся здесь по Черной речке, начиная с ее верховьев и до впадения ее в р. Малку. Начиная от хутора Таматшева до самой Пришибской станицы тянутся заросли кустарников; растительность та же, что и в четвертом районе в верховьях р. р. Деи и Акбаш.

Значительные пространства этой кустарниковой поросли вырублены, выкорчеваны и заняты под посевы.

По р. Тереку тянется лес, состав которого, подлесок и травянистый покров представляют почти полное сходство с лесом вблизи немецкой колонии Гнаденбург (район первый), с той лишь разницей, что окраины этого леса сильно потравлены скотом, благодаря чему об'еденные и поломанные скотом деревья имеют вид кустарников, одна ольха чувствует себя превосходно. За исключением

террас р. р. Терека и Малки все остальное пространство этого района занято покосами, пашнями, залежами. Хлеба, как и всюду в Малой Кабарде, сильно засорены, залежи покрыты обычной полевой сорной растительностью, травостой низкий; крестоцветных мало, вместо них в большом количестве:

1. Echinospermum Lappula Lehm. Липучка обыкновенная
2. Papaver Rhoeas L. Мак самосейка
3. Glaucium rubrum Sibth. et Sm. Рогатый мак.

Террасами р. р. Терека и Малки жители этого района пользуются как выгонами; благодаря пастьбе скота, растительность здесь скудная, травостой низкий.

Большая Кабарда.

Прежде чем приступить к детальному обследованию Большой Кабарды, наша экспедиция совершила предварительный об'езд с целью ознакомиться с общим характером растительности и распределением ее на плоскостной части Большой Кабарды.

Растительность плоскостной части Большой Кабарды по преимуществу степная и подобно тому, как это мы видели в Малой Кабарде, не сохраняет неизменным своего характера и состава на протяжении всей Кабарды, а изменяется в связи с изменением рельефа.

Рельеф Большой Кабарды гораздо сильнее изрезан реками, нежели то мы видели в Малой Кабарде, и высота над уровнем моря здесь колеблется от 700 до 3000 футов; возвышение рельефа идет в направлении с Северо-Востока на Юго-Запад (от Терека и Малки к Главному хребту) и в этом же направлении происходит изменение в характере и составе растительности.

На крайнем Юго-Западе, где рельеф наиболее приподнят, мы встречаем и наиболее пышную растительность; идя отсюда вслед за понижением рельефа на восток-северо-восток, встретим районы все с более бедно представленной степной флорой. Привходящие обстоятельства вносят некоторое разнообразие в это распределение растительности; так например, встречаются значительные пространства, где подпочва достигла заметной солонова-

тости, и условия обитания для растений здесь меняются, в связи с чем меняется и характер растительного покрова.

Заметно выделяется по своему своеобразию также район, расположенный вдоль долины реки Терека, изрезанный множеством впадающих в него рек с их притоками. Изрезанность этого района создает благоприятные условия для выщелачивания почвы и подпочвы: пересеченные поверхности облегчают удаление из почвы пропитывающих ее солей, благодаря чему в заливных долинах (поймах) рек развивается лесная растительность.

Таким образом, в Большой Кабарде могут быть выделены пять (5) районов с более или менее своеобразной флорой каждый:

1-й район—притеречный
2 » » —солоноватый
3 » » —прималкинский
4 » » —равнинный
5 » » —предгорья.

Первый район занимает довольно широкую полосу вдоль правого берега реки Терека, имеет сильно изрезанный и пониженный рельеф. Низовья рек Урвани, Черека, Уруха и их многочисленных притоков перерезывают район в различных направлениях.

В поймах рек и их притоков развиваются кустарниковые заросли и пойменные леса, состоящие главным образом из:

1. Alnus incana D. C. Ольха белая
2. Salix purpurea L. Ива красная
3. Corylus Avellana L. Лещина, орешник
4. Rhamnus Frangula L. Крушина ломкая
5. Hippophaë rhamnoides L. Облепиха
6. Prunus spinosa L. Терн
7. Quercus pedunculata Ehrh. Дуб
8. Populus alba L. Серебристый тополь
9. Acer campestre L. Неклен (клен полевой)
10. Ligustrum vulgare L. Бирючина
11. Pirus Malus L. Яблоня
12. Evonymus europaeus L. Бересклет европейский
13. Vitis vinifera L. Виноград
14. Rubus caesius Anders Ожина.

Кустарниковые заросли занимают значительно большие пространства, чем это указывается на карте. Остальное пространство района, если оно не занято под пашни, покрыто луговой растительностью, при чем более высокие места занимает формация заливного луга, а низины—формация болотистого луга, который местами вытесняется настоящими осоковыми болотами.

Растительный покров заливных лугов в сильной степени напоминает тот, что мы видели по другую сторону реки Терека в Малой Кабарде в районе междуречья Терек-Дея-Акбаш. Как и там, главная масса растительности состоит из злаков:

1. Agrostis alba L.	Полевица белая
2. Alopecurus ventricosus.	Черный батлачик
3. Lolium remotum Schrank.	Плевел
4. Phleum pratense L.	Тимофеевка
5. Poa palustris L.	Мятлик болотный
6. Bromus erectus Huds.	Костер прямой

Среди которых встречаются в большом количестве:

1. Vicia sepium L.	Призаборный горошек
2. Vicia tetrasperma Moench.	Четырехсемянный горошек
3. Onobrychis sativa Lam.	Эспарцет посевной
4. Coronilla varia L.	Вязель разноцветный
5. Astragalus galegiformis L.	Козлятниковый астрагал
6. Potentilla reptans L.	Лапчатка ползучая
7. Glycyrrhiza glabra L.	Солодка
8. Lotus corniculatus L.	Рогатый лядвенец
9. Convolvulus arvensis L.	Вьюнок полевой
10. Galium boreale L.	Подмаренник северный
11. Galium tricorne Witch.	Подмаренник трехрогий
12. Thalictrum minus L.	Василистник малый
13. Aristolochia Clematitis L.	Кирказон
14. Plantago maxima Ait.	Подорожник величайший
15. Lithospermum officinale L.	Воробейник обыкновенный
16. Astragalus Cicer L.	Астрагал-хлопунец.

На заболоченных лугах, кроме луговых трав, в значительном количестве встречаются:

1. Juncus compressus Jacq.	Сплюснутый ситник
2. Carex distans M. B.	Осока
3. Carex gracilis Curt.	Осока тонкая
4. Scirpus lacustris L.	Камыш
5. Alisma Plantago L.	Частуха
6. Gladiolus imbricatus L.	Шпажник черепитчатый
7. Lythrum Salicaria L.	Плакун-трава
8. Veronica Anagallis L.	Вероника водная.

Местами на берегах, непосредственно примыкающих к реке (вблизи Докшукино, между Череком и Череченком), встречаются крупно-зернистые, грубые почвы—песчанистые и щебенчатые, несущие особую растительность со скудной низкорослою песчаною флорою (песчаная формация).

Основной фон дают:

1. Erodium cicutarium L'Herit.	Обыкновенный аистник
2. Alyssum alpestre L.	Альпийский бурачек
3. Tribulus terrestris L.	Якорцы
4. Rochelia stellulata Rchb.	Рохелия
5. Euclidium syriacum R. Br.	Бурьянчик
6. Teucrium Polium L.	Дубровник войлочный
7. Trifolium arvense L.	Клевер котики
8. Sedum hispanicum L.	Очиток испанский
9. Gnaphalium candidissimum MB.	Сушеница белая
10. Gnaphalium arenarium L.	Сушеница песочная
11. Micropus erectus L.	Микропус
12. Erythraea pulchella Fr.	Золототысячник красивый.

Все сколько-нибудь годные для обработки участки земли использованы здесь под посевы пшеницы, ржи, ячменя, кукурузы, проса. Посевы попрежнему сильно засорены. Залежи покрыты смешанной сорной и луговой растительностью.

Второй район занимает площадь между реками Малкой и Баксаненком от самого Терека приблизительно до Карагача (Иналова) и Баксаненка (Касаева).

Здесь растительность указывает, повидимому, на известную слабую засоленность почв, хотя последние не могут быть названы

ни солонцами, ни солончаками, это—переходные почвы от обыкновенных степных к солончакам.

Такие почвы и растительность мы как раз и встречаем в рассматриваемом районе. Травостой не высокий, часто даже совсем низкий. Нижний ярус образуют:

1. Asperula humifusa M. B.	Лежачий ясменник
2. Cynodon Dactylon L.	Собачий зуб
3. Andropogon Ischaemum L.	Бородач.

Верхний ярус слагается, главным образом, из следующих форм:

1. Xeranthemum annuum L.	Бессмертник однолетний
2. Delphinium Consolida L.	Посевная живокость
3. Cichorium Intybus L.	Дикий цикорий
4. Nigella arvensis L.	Дикая чернушка
5. Tamarix Hohenackeri Bunge.	Тамариск Гогенакера
6. Achillea Millefolium L.	Тысячелистник обыкновенный
7. Centaurea solstitialis L.	Колючий василек
8. Falcaria Rivini Host.	Резак
9. Inula salicina L.	Девясил иволистный
10. Lepidium latifolium L.	Жеруха широколистная
11. Chenopodium album L.	Марь белая
12. Verbena officinalis L.	Аптечная вербена
13. Eryngium campestre L.	Равнинный синеголовник
14. Glycyrrhiza glabra L.	Солодка
15. Statice latifolia Sm.	Кермек широколистный.

Местами два последних вида (Glycyrrhiza glabra—солодка и Statice latifolia—кермек) получают настолько сильный перевес над остальными, что поля приобретают сплошной голубовато-сизый цвет.

Во многих местах старые залежи, не трогавшиеся в течение многих лет, сплошь зарастают: солодкой—Glycyrrhiza glabra L., кермеком—Statice latifolia Sm. и резаком—Falcaria Rivini. Вдоль берега реки Баксаненка тянутся заросли кустарников с вьющимися растениями:

1. Populus alba L.	Серебристый тополь
2. Quercus pedunculata Ehrh.	Летний дуб
3. Salix purpurea L.	Ива красная
4. Rhamnus Frangula L.	Крушина ломкая.

В тени их произрастают:

1. Rubus caesius L.	Ежевика
2. Humulus Lupulus L.	Хмель
3. Lythrum Salicaria L.	Плакун-трава
4. Eupatorium cannabinum L.	Посконник
5. Galium Aparine L.	Подмаренник цепкий
6. Calystegia Sepium R. Br.	Вьюнок
7. Erysimum cheiranthoides L.	Желтушник левкойный
8. Lathyrus tuberosus L.	Чина клубненосная.

А у самой опушки:

1. Asparagus verticillatus L.	Спаржа мутовчатая
2. Tamarix paniculata Stev.	Ветвистое божье дерево
3. Glycyrrhiza glabra L.	Солодка.

От Иналова к реке Псарыша также простираются заросли кустарных пород, в том числе более устойчивые к степным условиям.

Сухость понижает несколько урожайность хлебов в этом районе; кроме пшеницы, с успехом разводят здесь кукурузу, просо, ячмень и подсолнечник.

Третий район (между реками Малкой и Куркужином от Иналова приблизительно до Ашабово) несет также бедный растительный покров, близко напоминающий тот, что мы видели в Малой Кабарде вблизи сел Бековичи, Ганжумова.

Щебенчатые почвы 1-й и 2-й террасы реки Малки несут скудную растительность, состоящую по преимуществу из:

1. Trifolium arvense L.	Клевер—котики
2. Alyssum minimum Willd.	Бурачек малый
3. Thymus Serpyllum L.	Чабер
4. Teucrium Chamaedrys L.	Дубровник
5. Achillea Millefolium L.	Тысячелистник
6. Cichorium Intybus L.	Дикий цикорий

Большого количества:

1. Cynodon Dactylon Pers.	Собачий зуб
2. Poa bulbosa L.	Луковичный мятлик
3. Bromus tectorum L.	Костер кровельный.

И отдельных экземпляров сорных растений:

1. Echinospermum Lappula Lehm.	Липучка
2. Carduus hamulosus Ehrh.	Крючковатый чертополох,

занесенных сюда пасущимся здесь и приходящим на водопой скотом.

Остальное пространство района эксплоатируется под пашни, посевы и покосы, при чем на лугах, служащих для покоса, насколько это удалось установить по немногим уцелевшим от покоса участкам, растительность далеко небогатая, травостой невысокий.

Главную массу растительности составляют злаки:

1. Bromus tectorum L.	Костер кровельный
2. Phleum pratense L.	Тимофеевка
3. Andropogon Ischaemum L.	Бородач
4. Cynodon Dactylon L.	Собачий зуб.

Четвертый район—самый обширный из районов плоскостной части Большой Кабарды; он занимает центральную часть ее и ограничен с Севера и Востока описанными нами уже районами, прилегающими к рекам Тереку и Малке, а с Юга и Запада надвигающимися на него предгориями.

Рельеф местности равнинный и изрезан по многим направлениям реками. Места, не находящиеся в непосредственном соседстве с реками, несут типичную растительность луговой степи:

1. Bromus ramosus Huds.	Костер ветвистый
2. Melilotus officinalis L.	Донник лекарственный
3. Medicago falcata L.	Медунка серповидная
4. Erigeron canadensis L.	Мелколепестник канадский (в большом количестве)
5. Valerianella Olitoria Moench.	Рапунцель обыкновенный
6. Potentilla recta L.	Лапчатка прямая
7. Galium verum L.	Подмаренник обыкновенный
8. Knautia arvensis Coult.	Короставник полевой

9. Scabiosa ochroleuca L.	Скабиоза желтая
10. Cichorium Intybus L.	Дикий цикорий
11. Tanacetum vulgare L.	Пижма обыкновенная
12. Filipendula hexapetala Gilib.	Земляные орешки
13. Veronica Teucrium L.	Широколистная вероника
14. Astragalus Cicer L.	Астрагал-хлопунец
15. Ranunculus illyricus L.	Лютик иллирийский
16. Vicia tenuifolia Roth.	Узколистый горошек
17. Coronilla varia L.	Вязель обыкновенный
18. Eryngium planum L.	Синеголовник плосколистный
19. Lavathera thuringiaca L.	Собачья рожа
20. Campanula sibirica L.	Сибирский колокольчик
21. Lotus corniculatus L.	Рогатый лядвенец
22. Verbascum Thapsus L.	Коровяк-медвежье ухо
23. Malva alcea L.	Просвирняк раздельн. лиственный
24. Bupleurum falcatum L.	Серповидное заячье ушко
25. Caucalis daucoides L.	Пузырчатник
26. Artemisia austriaca Jacq.	Полынь
27. Cannabis sativa L.	Конопля
28. Chrysanthemum Leucanthemum L.	Поповник
29. Onopordon Acanthium L.	Колючий будяк
30. Ononis hircina Jacq.	Стальник вонючий
31. Daucus carota L.	Морковь дикая
32. Echinops sphaerocephalus L.	Мордовник круглоголовый
33. Crepis rigida W. K.	Скерда
34. Centaurea orientalis L.	Восточный василек
35. Campanula glomerata L.	Примочная трава
36. Echium rubrum Jacq.	Румянка красная
37. Galeopsis pubescens Bess.	Пикульник пушистый

Вблизи рек степная растительность сменяется луговой; вдоль каждой речушки можно встретить более или менее узкую полосу таких сырых заливных лугов со свойственной им растительностью.

1. Triticum repens L.	Ползучий пырей
2. Agrostis alba L.	Полевица белая
3. Bromus racemosus L.	Костер кистистый

4.	Potentilla reptans L.	Лапчатка ползучая
5.	Medicago sativa L.	Люцерна
6.	Medicago lupulina L.	Хмелевидная медушка
7.	Coronila varia L.	Вязель обыкновенный
8.	Polygala major L.	Истод высокий
9.	Geranium pratense L.	Луговой журавельник
10.	Inula Helenium L.	Подсолнечный девясил
11.	Vinca herbacea W. K.	Травянистый барвинок
12.	Orchis tridentata Scop.	Трехзубчатый ятрышник.

В наиболее сырых местах к перечисленных растениям присоединяются осоки и ситники.

Вдоль речных долин часто встречаются кустарники, в иных местах образующие целые заросли, в других же располагающиеся группами.

Из кустарниковых пород здесь обычны:

1.	Prunus divaricata L.	Алуча
2.	Cornus sanguinea L.	Дерен
3.	Ligustrum vulgare L.	Бирючина
4.	Crataegus monogyna L.	Боярышник
5.	Quercus pedunculata Ehrh.	Дуб летний
6.	Mespilus germanica L.	Мушмула
7.	Rosa pimpinellifolia L.	Шиповник.

Среди этих кустарников часто можно встретить лужайки, служащие для покосов или пастьбы скота или даже обрабатываемые под пашню. Вообще растительный покров этого района испытал на себе в сильной степени влияние человека и домашних животных, изменивших его на столько, что в настоящее время трудно представить себе, каков был состав первоначального покрова.

Из культурных растений здесь обычны: пшеница, ячмень, просо, кукуруза, подсолнечник, арбузы, дыни.

На застарелых залежах, помимо луговых и сорных трав, обычно встречаются: низкорослые кустики чилижника (Caragana frutescens), и бобовника Amygdalus nana L.; нередки и более крупные кустарники и даже целые деревца, чаще всего:

1. Rhamnus cathartica L.	Крушина слабительная
2. Pirus Malus L.	Яблоня
3. Pirus communis L.	Груша

а иногда и дуб—Quercus pedunculata Ehrh.

Пятый район—составляют предгория, опоясывающие плоскостную часть Большой Кабарды с юго-запада и отделяющие ее от горного района. Район этот, как и предыдущий, подвергся в сильной степени влиянию человека и домашних животных, и редко где можно встретить растительный покров, сохранивший хотя-бы отдаленное сходство с первоначальным. Пашни и пастбища занимают все склоны, иногда очень крутые и взбираются на вершины высот (до 3000 фут. над уровнем моря). Возделывается главным образом кукуруза; пшеница и ячмень засеваются только немногими жителями, так как здесь нередки случаи, когда ранние заморозки губили посевы.

Растительный покров здесь слагается из двоякого рода форм: растений равнинной степи (разнотравно-злаковая степная формация) и специальных форм склонов; чем круче склоны, тем сильнее его покров отличается от обычной степной растительносги присутствием специальных видов склонов и обилием кустарников. Особенно резко выделяются склоны северные: растительность северных склонов, по сравнению с растениями, живущими на южных, находится в лучших условиях обитания: почва здесь содержит больше влаги и перегноя, вследствие чего на северных склонах мы видим более пышную растительность:

1. Bromus tectorum L.	Кровельный костер
2. Festuca ovina L.	Овечья овсяница
3. Briza media L.	Трясунка
*4. Clematis Pseudoflammula Schm.	Ломонос
*5. Malcolmia contortuplicata Andr.	Малькольмия
*6. Silene italica L.	Смолевка итальянская
*7. Astragalus monspessulanus L.	Западный астрагал

*8.	Onobrychis vaginalis C. A. Mey.	Эспарцет
*9.	Chrysanthemum roseum L.	Поповник розовый
*10.	Pedicularis comosa L.	Хохлатый мытник
11.	Thalictrum foetidum L.	Василистник вонючий
12.	Filipendulla hexapetala Gilib.	Земляные орешки
13.	Melilotus officinalis L.	Донник лекарственный
14.	Salvia verticillata L.	Шалфей мутовчатый
15.	Jurinca mollis L.	Наголоватка
*16.	Oxytropis pilosa L.	Волосистая голубушка
17.	Centaurea orientalis L.	Василек восточный.

В приведенном перечне звездочкой выделены растения, свойственные по преимуществу склонам, остальные растения свойственны и равнинным степям.

Здесь же на северных склонах очень часто можно встретить заросли кустарников:

1.	Corylus Avellana L.	Лещина, орешник
2.	Viburnum Opulus L.	Калина
3.	Berberis vulgaris L.	Барбарис
4.	Carpinus Betulus L.	Граб
5.	Rosa pimpinellifolia L.	Шиповник
6.	Rhamnus Pallasii F. et Mey.	Крушина Палласа
7.	Quercus pedunculata Ehrh.	Дуб летний
8.	Cornus sanguinea L.	Дерен
9.	Ligustrum vulgare L.	Бирючина
	и в кустарниках:	
10.	Humulus Lupulus L.	Хмель.

Южные склоны, сильнее нагреваемые солнцем, покрыты более сухой, слабо выщелоченной почвой, содержащей в значительном количестве растворимые соли; растительный покров здесь иной: он значительно реже и травостой ниже. Привожу список растений, встреченных на южных склонах.

Фон дают:

1.	Artemisia austriaca Jacq.	Полынь
2.	Achillea Millefolium L.	Тысячелистник

Кроме них, в большом количестве:

1.	Phleum pratense L.	Тимофеевка
2.	Poa bulbosa var. vivipara Koch.	Луковичный мятлик
3.	Cichorium Intybus L.	Дикий цикорий
4.	Eryngium campestre L.	Равнинный синеголов
5.	Plantago lanceolata L.	Узколистный подорожник
6.	Origanum vulgare L.	Душица обыкновенная
7.	Tanacetum vulgare L.	Пижма
8.	Onopordon Acanthium L.	Колючий будяк
9.	Nepeta Cataria L.	Котовик
10.	Lampsana communis L.	Обыкновенный бородавник
11.	Glycyrrhiza glabra L.	Солодка.

Как показывает приведенный список, южные склоны несут растительность, уже немного напоминающую полынную степь.

К моменту об'езда этого района нашей экспедицией (в начале августа) южные склоны имели чрезвычайно жалкий вид—сожжены солнцем и вытоптаны скотом. Северные склоны сохранились лучше, хотя и здесь уже началось увядание большинства трав, успевших отцвести и принести плоды.

В заключение необходимо указать, что среди дико-растущих растений Кабарды встречаются в большом количестве полезные растения, хотя и представляющие собою значительную ценность, но до сих пор не использованные населением.

Также можем назвать следующие лекарственные растения:

1. Солодка—дает солодковый корень.

2. Валериана—дает корневище, содержащее эфирное валериановое масло.

3. Ятрышники—дают клубни, идущие на изготовление порошка Salep и др.

Кроме этого, в большом количестве встречаются в диком состоянии растения, которые надо назвать техническими: лен, конопля, кендырь; они встречаются целыми зарослями и способны давать превосходное волокно, годное для пряжи.

С. И. ВИНОГРАДОВ.

(Преподаватель Горского Сел.-Хоз. Института).

ГОРНЫЕ ПАСТБИЩА.

Район горных пастбищ, имеющий огромное значение для Кабарды, население которой издавна занимается скотоводством и в особенности коневодством, дающим лучших коней для всего северного Кавказа, был пройден почвенно-ботанической экспедицией летом 1922 года по маршруту: Кармово (Каменномостное), Хаз, хребет Аурсхентх, Хасаут, Бечесын, Юнгешли, по Малке до Малкского водопада, по горе Кинжалу на Кертмен, Кармово, Джинал, по Джинальскому хребту, к истокам Золок, по Золкам, к озеру Тамбукан, снова по Золкам, Джиналу на Бабуково, Кармово.

Из этого маршрута видно, что экспедиция прошла так называемый большой скотопрогон, посетила зимние стоянки скота и захватила часть плоскостной Кабарды.

Приступая к описанию растительности данного района, следует помнить, что общий характер и флористический состав ее зависит, как от высоты того или иного пункта над уровнем моря, так и от соприкосновения с севера с обширными степями юга России, а с юга—с длинною горною цепью всего Кавказа. Эти два обстоятельства оказывают огромное влияние, как на группировку растений, так и на разнообразие растительных форм, обусловливая присутствие большого количества видов, свойственных более северным степным пространствам, или попавших сюда из Закавказья.

Кроме вышеизложенного, значительное влияние на растительность и ее группировку оказывает, как разнообразный почвенный состав, так и климатические условия, а также направление склонов в отношении к солнечному освещению (экспозиция).

Всматриваясь в рельеф данного района, легко заметить постепенный под'ем от границ Терской губернии в сторону Эльбруса (в юго-западном направлении), при чем можно отличить ряды складок, тянущихся параллельно главному хребту с северо-запада на юго-восток и изрытых глубокими поперечными речными долинами с водоразделами между ними; так мы отличаем Зольский район, образованный пятью Золками, берущими начало с северо-восточного склона Джинальского хребта, Джинальский хребет, тянущийся

с северо-запада на юго-восток и отделенный от Аурсхентха широкой долиной Малки. За этим хребтом идет более высокий, крутообрывающийся с юга, так называемый скалистый хребет, на котором доминируют вершины Бермамыта и Кинжал-горы. Дальше идут отроги массива Эльбруса.

Породы, образующие хребты Джинал, Аурсхентх и Кертмен, относятся к меловой системе. Скалистый хребет сложен из сильно доломитизированных известняков Юрской системы. Эльбрус и отходящие от него отроги сложены из изверженных пород, гранитов, гнейсов, метаморфических сланцев и др.

Все упомянутые свиты слоев имеют падение на северо-восток; на южном своем склоне, под влиянием выветривания, резко обрываются, образуя местами почти отвесные стены с многочисленными впадинами и пещерами, служащими нередко убежищем для скота и пастухов в ненастную погоду.

Ознакомившись, в общем, с орографией изучаемой местности, необходимо вкратце упомянуть о характере почв данного района. Если мы начнем наше рассмотрение с северо-восточной части района, то нам придется выделить небольшой участок в окрестности озера Тамбукан, носящий ясный характер солончаков. Весь Зольский район до склонов Джинальского хребта занят глубокими мощными черноземами. По мере движения по Джинальскому хребту, почва становится мельче, цвет ее делается чернее, в ней увеличивается содержание гумуса (по данным Акинфиева количество его доходит до 40-50%), по виду она приближается к торфяникам; это почва, характеризующая горные луга; она развивается на северных более покатых склонах, издавна представлявших благоприятные условия для задернения.

На южных, более крутых склонах, труднее задерживающих влагу и подвергающихся большему нагреванию, развивается флора более ксерофитного характера, к которой нужно будет отнести растительность, живущую на песках и галечниках.

На возвышенных более пологих местах и по берегам рек, на дне речных долин создаются условия, благоприятные для заболачивания, и в таких случаях мы должны ожидать встретить растительность, свойственную кислым лугам, а иногда и болотную.

Согласно вышеуказанному и будет расположено дальнейшее изложение.

Наиболее низким местом всего описываемого района является озеро Тамбукан, расположенное в 11 верстах от гор. Пятигорска; в длину озеро имеет около 2-х килом., в ширину около килом., наибольшая глубина в центре озера достигает до 2,5 метра. Воды озера содержат большое количество соли и сероводорода, обильно выделяющегося из толстого слоя черной целебной грязи, лежащей на его дне. Почва окружающей озеро местности сильно пропитана солью, что отражается на внешнем виде растительности, состоящей из редких кустиков Crypsis aculeata L., среди которых разбросаны там и сям:

Suaeda maritima L.
Salicornia herbacea L.
Spergularia marginata P. M. E.

Вблизи этого района большие участки заняты под баштаны. Следующий район, лежащий между солончаковым участком у озера Тамбукан и альпийскими лугами, будет Зольский. В период нашего посещения он был весь выкошен, а высохшее сено сложено в копны, и только местами, вблизи бывших стоянок скота, попадались сплошные заросли чертополоха (Carduus hamulosus Ehrh.), тянущегося иногда на целые километры, образуя непроходимую стену. На ряду с чертополохом следует отметить, что иногда попадались места, сплошь занятые цветущим шалфеем (Salvia verticillata L.), который оставался нетронутым, хотя все другие растения были с'едены, так как он, как и все вообще губоцветные, не употребляется животными в пищу. За исключением этого, про все остальное пространство можно сказать, что этот район занят злаковой разнотравной степью.

Поднимаясь от Золок по склонам Джинал, мы постепенно переходим из района более сухой степи в район степи более влажной или, как принято называть, в район субальпийской растительности. Этот переход происходит постепенно. Упомянутая более влажная степь развита на северном склоне Джинала лучше и содержит больше представителей луговой растительности, чем это наблюдается на южных склонах, дольше носящих характер чисто

степной. Джинальский хребет в высшей своей точке достигает высоты 4800 ф.; здесь мы ясно чувствуем влияние этой высоты: после жаркого дня наступает холодная ночь. Нередко в июле месяце, ночью, температура опускается до 5° по С. Обильные росы даже в случае отсутствия дождей в достаточной степени увлажняют почву, а потому на северных склонах издавна создались благоприятные условия для задернения, в результате чего и образовались те своеобразные горнолуговые почвы, богатые гумусом, о которых упоминалось ранее.

В местах, где не прошел скот и растительность сохранилась нетронутой, травостой очень хороший: он достигает от 0,7 до 1 м. Общий фон образуют злаки: тимофеевка (Phleum pratense L.), вейник (Calamagrostis Epigeios Roth), мелика (Melica ciliata L.), костер прямой (Bromus erectus Huds.), затем встречаются лядвенец рогатый (Lotus corniculatus L.) и целый ряд других растений, список которых приводится:

1.	Polygala anatolica Boiss.	Истод анатолийский
2.	Dictamnus Fraxinella Pers.	Ясенник белый кавказский
3.	Onobrychis petraea M. B.	Эспарцет
4.	Agrimonia Eupatoria L.	Парило, репейник
5.	Physospermum aquilegifolium All.	Физоспермум
6.	Seseli Libanotis Koch.	Порез
7.	Aster Amellus L.	Астра синяя, воловьи очи
8.	Inula ensifolia L.	Девясил мечелистный
9.	Senecio Jacobaea L.	Желтушник, крестовник
10.	Echinops sphaerocephalus L.	Ежевник круглоголовый
11.	Centaurea salicifolia M. B.	Василек иволистный
12.	Centaurea stenolepis Kerner	Василек скученный
13.	Lampsana intermedia M. B.	Лампсана
14.	Leontodon hispidus L.	Кульбаба
15.	Hieracium Sabaudum All.	Ястребинка
16.	Campanula glomerata L.	Колокольчик скученный
17.	Campanula bononiensis L.	Колокольчик болонский
18.	Vincetoxicum officinale Moench	Чортова борода
19.	Gentiana caucasica M. B.	Горечавка кавказская

20. Onosma stellulatum W. K. Румяница, краснокорень
21. Linaria genistaefolia Mill. Льнянка дроколистная
22. Stachys recta L. Жабная трава, чистец прямой
23. Stachys germanica L. Чистец германский
24. Teucrium Chamaedrys L. Дубровник растирог
25. Allium globosum M. B. Лук шаровидный
26. Allium albidum Fisch. Лук
27. Phleum Boehmeri Wib. Степная тимофеевка, аржанец
28. Agrostis alba L. Полевица белая
29. Calamagrostis Epigeios Roth Вейник наземный
30. Deschampsia caespitosa P.B. Луговик дернистый
31. Melica ciliata L. Перловник реснитчатый
32. Agropyrum intermedium (Host.) Пырей.

Близкий по геологическому строению и по относительному расположению к главному хребту, но поднимающийся несколько выше, тянущийся почти правильно с востока на запад, только с небольшим отклонением к югу, отделенный от Джинала широкой долиной Кичмалки, хребет Аурсхентх дает большее разнообразие видов, что указывает на то, что с поднятием над уровнем моря, в силу создающегося большего разнообразия условий, субальпийская растительность принимает более луговой характер.

Приводимый список дает понятие о собранных на Аурсхентхе растениях:

1. Ranunculus repens L. Лютик ползучий
2. Aconitum Anthora L. Борец, аконит желтый
3. Capsella Bursa pastoris Moench Сумочник, пастушья сумка
4. Helianthemum Chamaecistus Mill. Нежник обыкновенный
5. Dianthus campestris M. B. Гвоздика полевая.
6. Linum hirsutum L. Лен волосистый
7. Geranium collinum Steph. Герань, холмовой журавельник
8. Trifolium trichocephalum M. B. Клевер
9. Trifolium phleoides Pourr. Клевер
10. Onobrychis montana D. C. Эспарцет горный
11. Filipendula hexapetala Gilib. Лабазник, таволга нитковислая
12. Potentilla heptaphylla Mill. Лапчатка

13. Epilobium palustre L. Кипрей болотный
14. Astrantia helleborifolia Salisb. Звездовка разнолистная
15. Astrantia major L. Звездовка большая
16. Carum Carvi L. Тмин обыкновенный
17. Chaerophyllum aureum L. Кервель золотистый, бутень
18. Galium valanthioides M. B. Подмаренник
19. Galium verum L. Сыворотень, марена желтая
20. Valeriana officinalis L. Валериана аптечная
21. Cephalaria tatarica Gmel. Скабиоза татарская
22. Scabiosa caucasica M. B. Скабиоза кавказская
23. Scabiosa columbaria L. Скабиоза голубиная
24. Inula glandulosa W. Девясил железистый
25. Achillea Millefolium L. Тысячелистник обыкновенный
26. C. Pyrethrum roseum Adam. Персидская или кавк. ромашка
27. Chrysanthemum corymbosum L. Хризантема, поповник
28. Senecio Jacobaea L. Желтушник, крестовник
29. Leontodon hispidus L. Кульбаба
30. Crepis pulchra L. Скерда роскошная
31. Lactuca macrophylla L. Лактука большелистная
32. Campanula glomerata L. Колокольчик скученный, примочная трава
33. Campanula alliariaefolia W. Колокольчик
34. Campanula collina M. B. Колокольчик холмовой
35. Phyteuma campanuloides M. B. Фитейма (кольник) колокольчиковидная
36. Myosotis silvatica Hoffm. Незабудка лесная
37. Myosotis caespitosa Schultz Незабудка дернистая
38. Myosotis hispida Schlecht. Незабудка шершавая
39. Lappula spinocarpos Aschers. Липучка
40. Rhynchocorys orientalis Benth. Ринхокорис
41. Melampyrum caucasicum Bge Марьянник кавказский
42. Orobanche alba Stev. Заразиха белая
43. Rhinanthus angustifolius Gmel Погремок узколистный
44. Thymus Serpyllum L. Тимьян ползучий, чабер
45. Thymus Marschalianus Willd. Тимьян, богородская трава
46. Thymus glaber Mill. Тимьян дубровный
47. Betonica grandiflora Stephan Буковица крупноцветная

48. Stipa pennata pulcherrima L. (Graffiana) — Ковыль
49. Agrostis vulgaris With. — Полевица обыкновенная
50. Dactylis glomerata L. — Ежа сборная
51. Koeleria robusta Paczoski — Келерия
52. Poa alpina L. — Мятлик альпийский
53. Poa pratensis L. — Мятлик луговой
54. Festuca ovina L. — Овсянница овечья
55. Festuca pseudovina Hack. — Овсянница ложноовечья
56. Bromus erectus Huds. — Костер прямой
57. Bromus tectorum L. — Костер кровельный

Приведенные списки подтверждают положение, высказанное раньше, о том, что склоны южной экспозиции носят характер более степной, а склоны северные—более луговой.

Здесь будет не лишним отметить, что около мест стоянок скота встречались на хребтах сплошные заросли борца (Aconitum Anthora); причина этого явления, видимо, та же, что и на Золке, где мы видели сплошные заросли Salvia verticillata, а именно неупотребление животными в пищу аконита и поедание других растений.

В некоторых местах на южных склонах нами были встречены участки, почти сплошь занятые кровохлебкой Sanguisorba officinalis.

Следующие горные хребты: Кертмен, Бечесын, Юнгешли и отроги Эльбруса подымаются значительно выше, растительность здесь носит более альпийский характер, почва сильно задерненная. Задернение происходит главным образом, благодаря мятлику альпийскому (Poa alpina L). Растения значительно низкорослее, но на дне балок и долин снова достигают значительной величины. Как пример, можно привести астрагал (Astragalus ponticus Pall.), живокость красивую (Delphinium speciosum M. B.), найденные в верховьях Малки на дне речной долины.

В ниже приведенном списке помещены растения, собранные в пределах выше перечисленных мест:

1. Delphinium speciosum M. B. — Живокость
2. Aconitum variegatum v. nasutum Fisch. — Борец

3.	Aconitum Anthora L.	Борец, аконит желтый
4.	Hesperis matronalis L.	Ночная красавица, вечерница душистая
5.	Helianthemum Chamaecistus Mill.	Нежник обыкновенный
6.	Polygala comosa Schk.	Истод хохлатый
7.	Silene nutans L.	Силена, дрема поникающая
8.	Dianthus fragrans M. B.	Гвоздика
9.	Dianthus petraeus M. B.	Гвоздика каменистая
10.	Alsine pinifolia Fenzl (A. laricifolia Vahl.)	Мокричник
11.	Stellaria crassifolia Ehrh.	Звездчатка толстолистная
12.	Hypericum ponticum Lipsky.	Зверобой понтический
13.	Geranium maculatum L.	Герань, журавельник
14.	Trifolium ambiguum M. B.	Клевер
15.	Anthyllis vulneraria L.	Заячий клевер, язвеник обыкновенный
16.	Astragalus ponticus Pall.	Астрагал понтийский
17.	Potentilla fruticosa L.	Лапчатка кустарная, курильский чай
18.	Sanguisorba officinalis L.	Кровохлебка аптечная
19.	Parnassia palustris L.	Белозор
20.	Epilobium palustre L.	Кипрей
21.	Epilobium Dodonaei Vill.	Кипрей
22.	Bupleurum Baldense Host.	Буплейрум
23.	Pastinaca c. fer. intermedia.	Пастернак
24.	Valeriana officinalis L.	Валериана аптечная
25.	Scabiosa caucasica M. B.	Скабиоза кавказская
26.	Inula salicina L.	Девясил иволистный
27.	Inula hirta L.	Девясил шершавый
28.	Inula glandulosa W.	Девясил железистый
29.	Chrysanthemum parthenifolium Will.	Девичья трава
30.	Senecio campester D. C.	Крестовник
31.	Cirsium uliginosum D. C.	Бодяк
32.	Centaurea trichocephala M. B.	Василек
33.	Centaurea leucophylla M. B.	Василек

34. Hypochaeris maculata L. Просняк, уразная трава
35. Tragopogon brevirostris D. C. Козлобородник
36. Chamomilla caucasica Will. Ромашка кавказская
37. Campanula alliariaefolia W. Колокольчик
38. Campanula Saxifraga M. B. Колокольчик камнеломковый
39. Gentiana caucasica M. B. Горечавка кавказская
40. Gentiana septemfida Pall. Горечавка
41. Swertia perennis L. Шверция многолетняя
42. Myosotis caespitosa Sch. Незабудка
43. Veronica gentianoides Vahl. Вероника горечавковидная
44. Pedicularis Sceptrum Carolin. L. Мытник
45. Rhynchocoris orientalis Bentn. Ринхокорис
46. Rhinanthus angustifolius Gmel. Погремок узколистный
47. Mentha silvestris L. Мята лесная
48. Nepeta grandiflora M. B. Котовник крупноцветный
49. Betonica grandiflora Steph. Чистец
50. Polygonum alpinum All. Горец альпийский
51. Polygonum Bistorta L. Горец Бисторта
52. Calamagrostis arundinacea Roth Вейник камышевый
53. Poa alpina L. Мятлик альпийский
54. Festuca ovina L. Овсяница овечья.

Обращает на себя внимание то обстоятельство, что почти на всех склонах нам попадались красивые головки белозора (Parnassia palustris L.), проглядывавшие среди других растений и своим присутствием ясно свидетельствовавшие о значительной влажности почвы. В особенности большое количество влаги содержалось в почве на горе Кинжале, где, благодаря значительной высоте и слабому уклону к северу, создались благоприятные условия для заболачивания, и местами нам попадались небольшие площади, занятые осокой.

Говоря о растительности описываемого района, нельзя не отметить пестроты условий для обитания растений: рядом с влажной, почти болотной, почвой, с типичными луговыми растениями находятся участки, занятые сухолюбами (ксерофитами). Сухолюбы селятся на скалистых склонах, в особенности южной экспозиции; их

же можно найти на галечниках, на дне речных долин. Так например, на скалах и сухих местах постоянно встречаются:

1. Thymus Serpyllum L.	Богородская трава, тимьян
2. Thymus glaber Mill.	Тимьян
3. Sedum pallidum M. B.	Очиток
4. Sedum hispanicum L.	Очиток
5. Asperula cynanchica L.	Морзанка
6. Stellaria crassifolia Fenzl	Звездчатка толстолистная,

а на галечниках попадался Sempervivum pumilum M. B. (заячья капуста или молодило).

В горном районе экспедиция посетила три селения: Кармово (Каменномостное), Хаз и Хасаут. Первое из них расположено при слиянии Малки с Кич-Малкой у подножья Джинальского хребта, Хаз стоит на левом берегу Малки, на юго-восточном склоне Аурсхентха; Хасаут на реке Хасаут, у западного конца юго-восточного склона Аурсхентха. В силу того, что природные условия, в которых расположены эти селения, примерно одинаковы, я позволю себе говорить о всех их сразу, а не по-очереди. Первое, что невольно привлекает внимание, когда под'езжаешь к этим селениям, это отсутствие каких бы то ни было хлебных полей или огородов, и только кой-где, у самых домов, во дворах можно заметить небольшие площади, засаженные кукурузой или луком. Местные жители об'ясняют это тем, что они неоднократно пытались сеять хлебные растения, но все попытки оканчивались неудачей, т. к. поздние заморозки весной и ранние морозы осенью, а иногда и в конце лета (захват по местному выражению) не давали созреть посевам, а потому жители и прекратили их. Самые селения почти лишены деревьев; говорят, что в Кармове были хорошие яблочные сады, теперь от них имеются жалкие остатки, т. к. большинство их вырублено или погибло от холода и градобития. Что касается окружающих эти селения склонов, то вследствие их южной экспозиции, характер населяющей их растительностн более ксерофитный. Собрать большого числа видов не удалось, т. к. в большинстве растения с'едены той частью скота, которая остается на лето в селениях и не отправляется на горные пастбища. Вот список растений, собранных около этих селений:

1. Capsella Bursa pastoris Moench — Пастушья сумка
2. Teucrium Polium L.
3. Thymus Chamaedrys Pers. — Тимьян
4. Thymus Serpyllum — Тимьян, богородская трава
5. Sedum hispanicum L. — Очиток
6. Centaurea depressa M. B. — Василек
7. Linaria genistaefolia — Льнянка обыкновенная
8. Salvia pratensis L. — Шалфей

У Хаза растительность менее стравлена—

9. Potentilla reptans L. — Лапчатка
10. Sideritis taurica M. B.
11. Scabiosa caucasica M. B. — Скабиоза кавказская
12. Inula salicina L. — Девясил иволистный
13. Senecio campestris D. C. — Крестовик
14. Centaurea stereophylla Bess. — Василек
15. Centaurea declinata M. B. — Василек
16. Carduus nutans L. — Чертополох
17. Linaria genistaefolia — Льнянка
18. Nepeta nuda L. — Котовник голый

У Хасаута—

19. Cerastium glomeratum Thuill. — Ясколка скученная
20. Cerastium trigynum Vol. — Ясколка
21. Epilobium alsinefolium Vill. — Кипрей
22. Campanula collina M. B. — Колокольчик холмовой
23. Euphrasia minima Jacq. — Очанка малая
24. Veronica Anagallis L. — Вероника водная
25. Festuca ovina L. — Овсяница овечья.

На основании вышеизложенного всю растительность описываемого района можно свести к следующим четырем формациям:

1. Растительность солончаков,
2. Злаковая, разнотравная степь,
3. Субальпийская растительность и
4. Растительность скал и галечников.

Однако, тут же следует оговориться о том, что разнообразие условий местообитания горной флоры ни в коем случае не дает возможности точно обозначить границы той или иной зоны. Рядом с типичной растительностью сырого луга, как например, с белозором (Parnassia palustris L.), вдруг подымается крутой склон с обнажением коренных пород, и на нем вы видите представителей ксерофитной флоры, как например, Asperula cynanchica L.

В приведенном списке растительных формаций отсутствует лес, а между тем он в этом районе существует, но существует по склонам глубоких балок, где условия увлажнения лучше и где меньше сказывается губительное действие северо-восточных ветров. Этот лес состоит, повидимому, из тощих березовых рощ; к такому выводу приходится прийти на основании того, что почти на всех кошах приходилось видеть подпорки для шалаша и сложенные дрова, состоявшие исключительно из берез, а в том, что березовые рощи тощи и слабы, пришлось убедиться при проезде по одному из притоков Малки, когда нам один единственный раз за все 3 недели пришлось увидеть близко горный лес. Этот лесок состоял из искривленных тощих березок, разбросанных по берегу, противоположному тому, по которому шла наша дорога, и ясно свидетельствовал своим видом, какую тяжелую борьбу за существование приходится выносить здесь деревьям. Из изложенного следует, что к перечисленным выше четырем формациям нужно добавить еще пятую—лесную, но границы ее могут быть намечены только на основании тех данных, какие имеются на картах, так как леса эти расположены по глубоким балкам, не входившим в маршрут экспедиции.

Заканчивая отчет о работах лета 1922 года, считаю необходимым сделать несколько замечаний по поводу всего виденного в течение их производства. Горные луга представляют громадную ценность, но для правильного их использования необходим не рекогносцировочный их обзор, а систематическое обследование с анализом растительности и точным учетом запаса питательного материала, который они могут дать, и только после этого можно будет делать какие-либо определенные выводы,—это первое. Второе—это то, на что уже указывалось вскользь выше, а именно: непрерывное из года в год пользование одними и теми же местами для

выгона скота, при небрежном его содержании, влечет за собой изменение естественного состава растительности, уменьшая запасы растений, пригодных в пищу животным, и обогащая его сорняками или несъедобными для животных видами. Наглядные примеры приводились выше—повторим их: так в Зольском районе встречались места, на несколько километров занятые целыми полями шалфея (Salvia verticillata); в горах около стоянок скота попадались участки, сплошь заросшие борцом (Aconitum Anthora) или же поросшие на целые километры манжеткой (Alchemilla vulgaris). Конечно, подобное явление ни в коем случае не может быть желательным, и на борьбу с ним необходимо обратить серьезное внимание.

Не менее серьезное внимание следует обратить и на скотоводство. Содержание скота на горных пастбищах оставляет желать очень многого. Крупный рогатый скот во-время не выдаивается, а мелкий совсем не доится. Полученное молоко подвергается самой примитивной обработке в сыр очень низкого качества; а между тем при наличии корма, не уступающего швейцарскому, и хорошего скота, можно было бы иметь продукты высшего качества; так оно и было до начала гражданской войны, когда в Кабарде работало несколько сыроваренных заводов, дававших лучшие в России сыры; теперь от заводов торчат одни стены, да и те начали уже разваливаться. Из изложенного, как неизбежный вывод, вытекает необходимость обратить самое серьезное внимание на эту отрасль с.-хозяйства и принять все меры к ее поднятию и улучшению, а это возможно единственным путем—путем развития среди населения сельско-хозяйственных знаний, что возможно только при широкой постановке вопроса о с.-х. образовании местного населения с определенным уклоном в сторону изучения луговодства и животноводства.

Нельзя обойти молчанием того обстоятельства, что среди трав горных лугов встречается много лекарственных и технических растений, некоторые из которых используются местным населением; так например, мне пришлось слышать, что горцы употребляют, как очень хорошее кровеостанавливающее средство, высушенный и истертый в порошок Sedum maximum; они же употребляют для окраски своих тканей душицу Origanum vulgare. Боль-

шое количество валерианы, горной ромашки Chamomilla caucasica, и Pyrethrum roseum и целого ряда других растений говорит за то, что следует обратить серьезное внимание на сбор растений, признанных научной медициной и употребляемых в технике, и заняться изучением тех, какие употребляются в народной медицине.

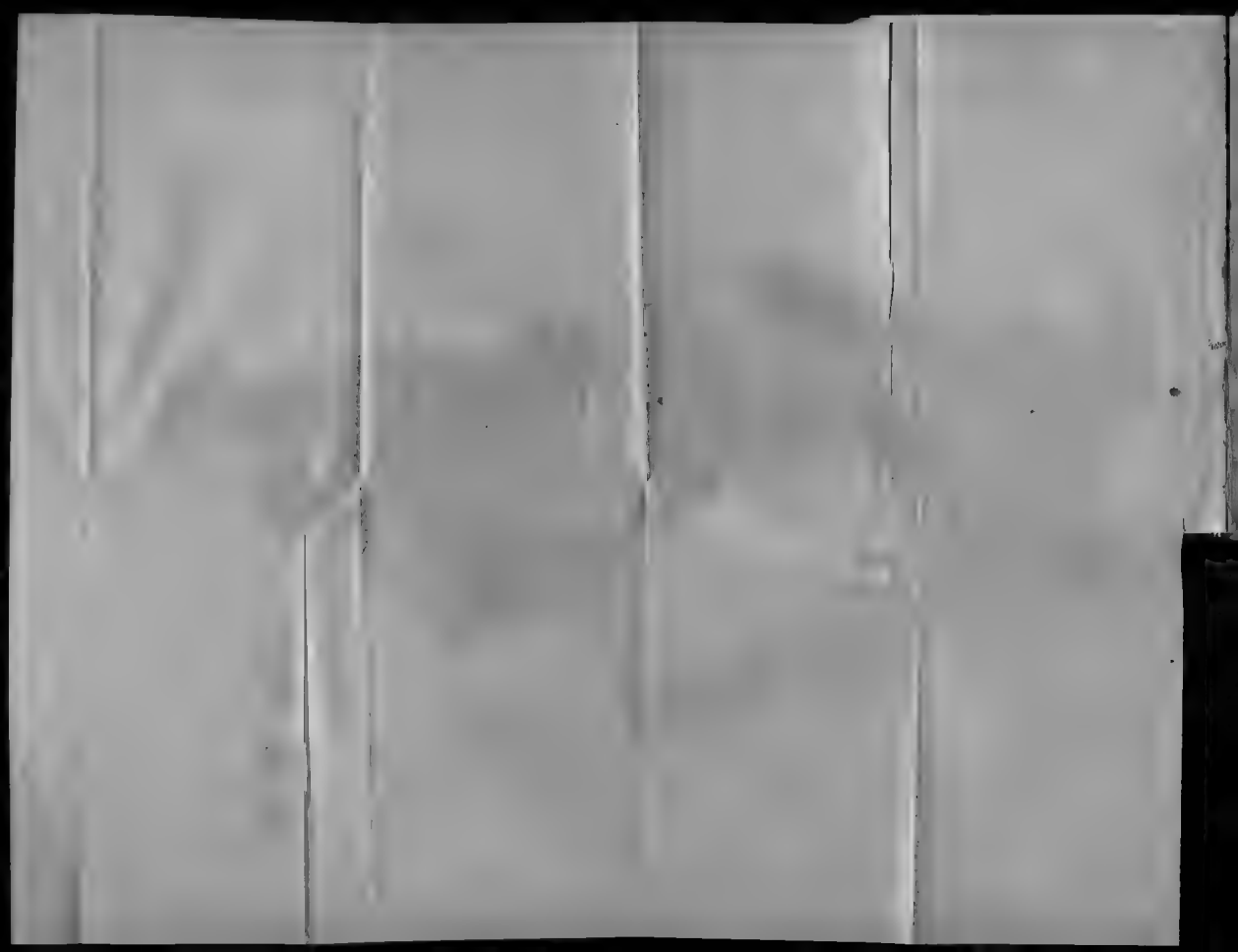
Из очерка ясно вытекает, что прилагаемая карта, давая общую картину распространения растительности, ни в коем случае не может считаться детальной и претендовать на большую точность. Для составления точной и детальной карты потребовалась бы предварительная работа нескольких лет обследования, производимого несколькими лицами, а не быстрый обзор местности в течение нескольких недель одним лицом, от внимания коего, помимо его желания, могло многое ускользнуть.

Необходимо в заключение отметить, что работа экспедиции протекала в очень трудных условиях в течение небольшого времени, и начать эту работу удалось лишь поздно, когда многие места были уже выкошены.

КАБАРДИНО-БАЛКАРСКАЯ АВТОНОМНАЯ ОБЛАСТЬ.

СХЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТА
ТИПОВ РАСТИТЕЛЬНОСТИ.

Составлена С. И. Виноградовым, З. Н. Черняевой и Г. И. Борисовым в 1922 г.



ТРУДЫ

по естественно-историческому и экономическому ОБСЛЕДОВАНИЮ КАБАРДЫ

Ред. Комиссия: Пред. Исполкома Каб.-Б. Авт. Обл. Б. Э. Калмыков, В. С. Муромцев, проф. А. Н. Минин.

Том I—Природа Кабарды.

В. С. Муромцев. —Введение (цели обследования и его история)
Проф. А. М. Панков.—Почвы Малой Кабарды.
Проф. А. М. Панков.—Почвы Большой Кабарды.
А. Г. Санин. —О климате Кабарды.
С. И. Виноградов и З. С. Чернецкая. —Растительность Кабарды.

Том II—Население и землепользование Кабарды.

С. И. Месяц. —Население и землепользование.
С. И. Месяц. —Зольские и горные пастбища.

Том III—Сельское хозяйство и промыслы Кабарды.

Проф. А. Н. Минин.—Характернейшие черты кабардинского сельского хозяйства. Некоторые особенности обследования.
В. П. Пожидаев. —Хозяйственный быт Кабарды.
В. П. Христианович—Сельско-хозяйственные районы Кабарды.
М. Н. Яхонтов. —Некоторые черты техники кабардинского животноводства.

Ряд работ выходит отдельными выпусками.

Напечатаны и продаются в книжных магазинах:

Том I. Природа Кабарды. Стр. 340. Цена 5 р. —
Проф. А. М. Панков. —Почвы Малой Кабарды (с почвенною картою) Стр. 103. Цена . . . 2 р. 50 к.
" —Почвы Большой Кабарды (с двумя картами). Стр. 160. Цена . . . . 3 р. —
А. Г. Санин. Климат Кабарды. Стр. 33. Ц. — 50 к.
З. С. Чернецкая и С. И. Виноградов. Растительность Кабарды. (с картой растительности). Стр. 48. Цена . . . . 1 р. 50 к.
В. П. Пожидаев. —Хозяйственный быт Кабарды. Стр. 106. Цена 1 р. 50 к.
В. П. Христианович (проф. Горского сел.-хоз. Института). — Сельско-хозяйственные районы Кабарды. Стр. 214. Ц. 3 р. —

Цена 5 руб.

КАБАРДИНО-БАЛКАРСКАЯ АВТОНОМНАЯ ОБЛАСТЬ.

КАРТА (СХЕМАТИЧЕСКАЯ)
ПОЧВЕННЫХ (ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКИХ) РАЙОНОВ.

Составил проф. А. М. ПАНКОВ.

Карта изд. ДОЗ. при Вод. Сект. №2565. Тираж 1500 экз.

НАБАРЧНО-БАЛКАРСКАЯ АВТОНОМНАЯ ОБЛАСТЬ

КАРТА (СХЕМАТИЧЕСКАЯ)

ПОЧВЕННЫХ (ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКИХ) РАЙОНОВ

Составил проф. А. М. ПАНКОВ.